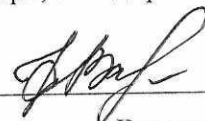


Исетский муниципальный район
МАОУ Слобода-Бешкильская СОШ

Согласовано

Эксперт, зам директора по
УР



Васильева С.Н

31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета Биология»

для обучающихся 9 класса

2023-2024 уч. год

Составила Габрусъ Т.П
учитель высшей квалиф. категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Биология» для 9 класса на 2023/2024 учебный год составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897;

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

Формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

Формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

Формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: из них в 9 классе—68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Рабочая программа воспитания реализуется в рамках модуля «Школьный урок» через достижение личностных результатов обучения на каждом уроке с учётом содержания урока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающихся следующими *личностных результатов*:

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

2) реализация установок здорового образа жизни;

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) 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;

2) 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;

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

4) 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 основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных разных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);
- поведение человека с точки зрения здоровья образа жизни (6-я линия развития).

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли жизни (1-я линия развития);
- рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);
- использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- 1-я линия развития – осознание роли жизни;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- 2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- 3-я линия развития – использование биологических знаний в быту;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- 4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения биологии;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты: пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Содержание учебного предмета «Биология»

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

№ урока	Тема урока	Цифровые образовательные ресурсы/ЭОР	Количество часов	Дата проведения	
				План	Факт
Биология как наука - 2 часа					
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. В.П. Международный день распространения грамотности	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/etapy-razvitiia-biologicheskikh-znani-16130/re-3d8654b7-e941-4578-aa7f-85ee8fcbbec0	1		
2	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/otlicheinye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-16132/re-f4017317-885d-4451-a16d-551cfb5db5ab	1		
Молекулярный уровень-6 часов					
3	Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1099	1		
4	Липиды	https://lib.myschool.edu.ru/content/1099	1		
5	Состав и строение белков. Функции белков РК г. Ялуторовск, Молочный комбинат «Ялуторовский»	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1100	1		
6	Нуклеиновые кислоты	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/3126	1		

7	АТФ и другие соединения клетки	органические	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/3136	1		
8	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.		Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1104	1		
Клеточный уровень. Клетка-10 часов						
9	Клеточная теория. Строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	Клеточное	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1410	1		
10	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.		https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klasse/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-icitol plazma-16038/re-d2f21c1c-cf21-4f90-a595-c41d7d2f7daa	1		
11	Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены.		https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klasse/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/kletki-predstavitelei-raznykh-tcarstv-16039/re-018d00cd-2041-4d5e-a21c-31cef5cb7f47	1		
12	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.			1		

13	Различие в строении клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/kletki-predstavitelei-raznykh-tcarstv-16039/re-2367a547-3a33-4ce5-8734-410a17e08c7f	1	
14	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/15239	1	
15	Контрольная работа за 1 четверть		1	
16	Питание клетки. Фотосинтез и хемосинтез Гетеротрофы.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reakcii-16037/avtotrofnoe-i-geterotrofnoe-pitanie-kletki-fotosintez-17332/re-ae3ffa6e-1832-43cf-ad71-cafccd48b4d7	1	
17	Синтез белков в клетке.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reakcii-16037/biosintez-belka-18572/re-cfaff1d7-8fbc-4c00-a4a5-d92b8b96d6b0	1	
18	Деление клетки. Митоз.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-6844021/zhiznennyi-put-kletki-6844022/re-d2cfd6b6-a28a-4ead-8165-f2c6d950694b	1	
Организменный уровень. Организм -10 часов				
19	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-organizmov-302900	1	
20	Половые клетки. Оплодотворение	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-organizmov-302900/re-cb4e8711-48c8-4ed7-ac99-d57057d88b52	1	

21	<p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. В.П. Международный день инвалидов</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/biologija/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/istoriia-razvitiia-znaniia-o-zakonomernostiakh-nasledovaniia-priznakov-307292/re-436f53b0-1208-42a0-828c-5db666d9796e</p>	1	
22	<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.. Моногибридное скрещивание</p>		1	
23	<p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/biologija/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291</p>	1	
24	<p>Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов.</p>		1	
25	<p>Генетика пола. Сцепленное с полом</p>		1	
26	<p>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость и мутационная изменчивость. Практическая работа № 1 «Выявление изменчивости организмов»</p> <p>ПК ООО Агрофирма «Междуречье»</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/biologija/9-klass/osnovy-evolucionnogo-ucheniia-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359/re-e15efc7c-c7f2-4b99-b140-0be31792f431</p>	1	
27	<p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p>		1	

28	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Практическая работа № 2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1		
Популяционно-видовой уровень. Вид -3 часа				
29	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе.	1	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1775	
30	Экскурсия: «многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка). Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	https://www.yaklass.ru/p/biologija/9-klass/osnovny-evolucionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evolucii-uchenie-ch-darvina-249360/re-c5e8abf3-3af9-47fc-ab22-ba14259467b0	
31	Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/2839	
Экосистемный уровень. Экосистемы – 7 часов				
32	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/630	
33	Контрольная работа за 2 четверть	1		
34	Пищевые связи в экосистеме.	1	https://www.yaklass.ru/p/biologija/11-klass/osnovny-ekologicheskikh-znanih-	

35	Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы своей местности»	6844047/struktura-ekosistem-6844058/re-bd79386c-80af-45cf-8de4-3b9c3d2be175	1	
36	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз).	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058/re-bda2dad9-efd1-4b6d-8a88-f2bb62130252	1	
37	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/15569	1	
38	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058/re-bda2dad9-efd1-4b6d-8a88-f2bb62130252	1	
Биосферный уровень - 3 часа				
39	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/15616	1	
40	Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. <i>Краткая история эволюции биосферы.</i>		1	
41	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	https://www.yaklass.ru/p/geografiya/6-klass/biosfera-obolochka-zhizni-zemli-5987237/okhrana-okruzhaiushchei-sredy-6473400/re-5e64b205-392f-440c-9241-dd4f2063321c	1	
Основы учения об эволюции – 8 часов				
42	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evolucionnogo-ucheniya-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evolucii-uchenie-ch-darvina-249360/re-c5e8abf3-3af9-47fc-ab22-ba14259467b0	1	

43	Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliucii-uchenie-ch-darvina-249360/re-c5e8abf3-3af9-47fc-ab22-ba14259467b0	1	
44	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-6844066/dokazatelstva-napravleniia-puti-i-sposoby-makroevoliucii-6844079/re-595d9a5f-6c53-4328-9859-18ad298489eb	1	
45	Генетическое равновесие в популяциях		1	
46	Борьба за существование и естественный отбор	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1106	1	
47	Формы естественного отбора. Изолирующие механизмы. Видообразование.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/factory-evoliucii-249361/re-b97befb5-b35d-4b55-be00-fa589d23acf8	1	
48	Экзурсия: «Естественный отбор- движущая сила эволюции»		1	
49	Макроэволюция. Основные закономерности эволюции	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/16111	1	
Возникновение и развитие жизни на Земле				
50	Гипотезы возникновения жизни.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1506	1	
51	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина- Холдейна.		1	
52	Современные гипотезы происхождения жизни	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/3170	1	
53	Основные этапы развития жизни на Земле	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitel'nogo-i-zhivotnogo-mira-6844085	1	

54	Контрольная работа за 3 четверть				
55	Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliutcii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085	1		
56	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		1		
Организм и среда – 7 часов					
57	Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovny-ekologicheskikh-znani-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniia-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c	1		
58	Экологические ресурсы. Адаптация организмов к различным условиям существования	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1108	1		
59	Межвидовые отношения организмов		1		
60	Колебание численности организмов		1		
61	Экологическая регуляция	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovny-ekologicheskikh-znani-6844047/bioticheskie-vzaimootnosheniia-organizmov-6844050/re-efee5a99-ea87-4063-9349-5917bc110ea3	1		
62	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.		1		
63	Последствия деятельности человека в экосистемах.		1		
63	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. В.П. День местного самоуправления		1		
Биосфера и человек – 5 часов					
64	Эволюция биосферы.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovny-ekologicheskikh-znani-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062	1		
65	Антропогенное воздействие на биосферу.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/2851	1		

66	Основы рационального природопользования.	https://www.yaklass.ru/p/biologija/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-6844047/khoziaistvennaia-deiatelnost-cheloveka-v-biosfere-6844064/re-9c445dce-d0de-486c-872b-8edb599851d8	1	
67	Подготовка к контрольной работе за курс 9 класса. В.П. День славянской письменности и культуры.		1	
68	Контрольная работа за курс 9 класса		1	