

Верхнебешкильская основная общеобразовательная школа
филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
Слобода-Бешкильской средней общеобразовательной школы
Исетского района Тюменской области

Эксперт
Ю.В. Корюкина
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета
Биология
для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 уч.год

Составитель: Сидорова М.П.
учитель биологии 1 квалификационной категории
Верхнебешкильской ООШ филиала
МАОУ Слобода-Бешкильской СОШ

2023 год

Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного 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 по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), 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 учетом содержания урока.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее — планируемые результаты) представляют собой систему **ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.** Они обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее — системой оценки), выступая содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебно-методической литературы, с одной стороны, и системы оценки — с другой.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы:**

1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому

человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со

сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил

индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню

экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

12) воспитание у обучающихся ценностного отношение к семье, труду, Отечеству, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, человеку.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

Метапредметные результаты освоения ООП ООО

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 13) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

3.1. Предметные результаты освоения основной образовательной программы:

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,

закономерностями, 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 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

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-znaniy-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/otlichitelnye-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 «Ялуторов-ский»	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1100	1		
6	Нуклеиновые кислоты	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/3136	1		

7	АТФ и другие органические соединения клетки	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. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	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-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia-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-klass/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-reaktcii-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-reaktcii-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-d2cfdb6b-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	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. В.П. Международный день инвалидов	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/istoriia-razvitiia-znanii-o-zakonomernostiakh-nasledovaniia-priznakov-307292/re-436f53b0-1208-42a0-828c-5db666d9796e	1		
22	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291	1		
23	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.		1		
24	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов.		1		
25	Генетика пола. Сцепленное с полом		1		
26	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость и мутационная изменчивость. Практическая работа № 1 «Выявление изменчивости организмов» РК ООО Агрофирма «Междуречье»		https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliutcionnogo-uchenii-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359/re-e15efc7c-c7f2-4b99-b140-0be31792f431	1	
27	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.		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.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/1775	1		
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.	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		
31	Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/2839	1		
Экосистемный уровень. Экосистемы – 7 часов					
32	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/630	1		
33	Контрольная работа за 2 четверть		1		
34	Пищевые связи в экосистеме.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-	1		

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-znanii-6844047/nadvidovye-biologicheskie-sistemy-6844056/re-91e62666-2fd3-4aca-9421-049dcdd7c852	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-znanii-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. <i>Ноосфера. 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-evoliucionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliucii-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-evoliutcionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliutcii-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-evoliutcionnogo-ucheniia-6844066/dokazatelstva-napravleniia-puti-i-sposoby-makroevoliutcii-6844079/re-595d9a5f-6c53-4328-9859-18ad298489eb	1		
45	Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения		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-evoliutcionnogo-ucheniia-246743/factory-evoliutcii-249361/re-b97befb5-b35d-4b55-be00-fa589d23acf8	1		
48	Экскурсия: «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.	Библиотека ЦОК	1		
52	Современные гипотезы происхождения жизни	https://lib.myschool.edu.ru/content/3170	1		
53	Основные этапы развития жизни на Земле	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliutcii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085	1		

54	Контрольная работа за 3 четверть		1		
55	Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085	1		
56	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085	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/osnovy-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 Экологическая регуляция		1		
61	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/bioticheskie-vzaimootnosheniia-organizmov-6844050/re-efee5a99-ea87-4063-9349-5917bc110ea3	1		
62	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/osnovy-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/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-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		