

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования

Администрации Устюженского муниципального округа

МОУ "Гимназия"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете

Директор

Ракутина Т. М.



Ракутина Т.М.

Протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Приказ № 265/1 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 683144)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Устюжна, 2023

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 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Введение

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

1. Молекулярный уровень

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

2. Клеточный уровень

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Лабораторные и практические работы

1. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.
2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растений.
3. Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.

3. Организменный уровень

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Лабораторные и практические работы

1. Выявление изменчивости организмов.
2. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
3. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.
4. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.
5. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

5. Экосистемный уровень

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

6. Биосферный уровень

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Лабораторные и практические работы

Оценка качества окружающей среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и

экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проводить экологического мониторинга в окружающей среде;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды деятельности с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение	3	0	0	Библиотека ЦОК https:// lesson.academy- content.myschool.edu. ru/06/10	Диалог, направленный на понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения
2	Молекулярный уровень	10	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.r u/06/10	Диалог, направленный на понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения
3	Клеточный уровень	13	1	1.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.r u/06/10	Учебные ситуации, направленные на развитие научной любопытности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности
						Учебные ситуации, направленные на

4	Организменный уровень	15	1	2.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/10	развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности
5	Популяционно-видовой уровень	8	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/10	Диалог, направленный на понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения
6	Экосистемный уровень	6	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/10	Диалог, направленный на осознание экологических проблем и путей их решения
7	Биосферный уровень	12	1	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/10	Деятельность по ориентации на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой
8	Обобщение всего изученного за курс биологии в 9 классе	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/10	Учебные ситуации, направленные на сформированность навыка рефлексии, управление собственным

						ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	6			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c523154
2	Методы исследования в биологии	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c523154
3	Сущность жизни и свойства живого.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/15bc113d
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f01694
5	Углеводы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7248ccfd
6	Липиды	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7248ccfd
7	Состав и строение белков	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0215437a
8	Функции белков. Лабораторная работа “Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой”	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0215437a
9	Нуклеиновые кислоты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3b18d5
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3b18d5
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.	1	0	0.5	-
12	Вирусы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/eb33fad3
13	Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1	1	0	-
14	Основные положения клеточной теории	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/070c3e1b

15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	0	0	-
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. Практическая работа «Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе»	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0810f15f
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	0	0	-
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	0	0	-
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	1	0	0.5	-
20	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cdc6b0d2
21	Энергетический обмен в клетке.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1f60acef
22	Фотосинтез и хемосинтез	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

					content.myschool.edu.ru/lesson/27c57b97
23	Автотрофы и гетеротрофы	1	0	0	-
24	Синтез белков в клетке	1	0	0	-
25	Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a494c3cb
26	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень»	1	1	0	-
27	Размножение организмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/44d23e03
28	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f5f2936
29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	0	0	-
30	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/da2765cd
31	Неполное доминирование. Генотип	1	0	0	-

	и фенотип. Анализирующее скрещивание.				
32	Практическая работа «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»	1	0	0.5	-
33	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67987237
34	Практическая работа «Решение генетических задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании»	1	0	0.5	-
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f9e74bbf
36	Практическая работа «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1	0	0.5	-
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1	0	0	-
38	Лабораторная работа «Выявление	1	0	0.5	-

	изменчивости организмов»				
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1	0	0	-
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ lesson/86acad55
41	Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень»	1	1	0	-
42	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Вид, его критерии. Структура вида.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ lesson/6111c6b6-69b6
43	Экологические факторы и условия среды.	1	0	0	-
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	0	0	-
45	Популяция как элементарная единица эволюции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ lesson/a156d7a4-2580
46	Борьба за существование и естественный отбор	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ lesson/304a891f

47	Видообразование	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bac095e5
48	Макроэволюция	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/85e9b260-0018
49	Контрольно-обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень»	1	1	0	-
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	0	0	-
51	Состав и структура сообщества	1	0	0	-
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	0	0	-
53	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	0	0	-
54	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1	0	0	-
55	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1	1	0	-
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1	0	0	-
57	Круговорот веществ в биосфере	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/88c47bdb
58	Эволюция биосферы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9ec4c3a8
59	Лабораторная работа Изучение палеонтологических доказательств эволюции	1	0	0.5	-
60	Гипотезы возникновения жизни	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/54f96a99
61	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1	0	0	-
62	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1	0	0	-
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	0	0	-
64	Антропогенное воздействие на биосферу	1	0	0	-
65	Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»	1	0	0.5	-

66	Основы рационального природопользования	1	0	0	-
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Биосферный уровень»	1	0	0	-
68	Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса	1	1	0	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пасечник, В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл. : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, Г. Г. Швецов. — 5-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2018. — 288 с. : ил. — (Российский учебник).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Пасечник, В. В. Биология : Введение в общую биологию. 9 класс : методическое пособие к учебнику В. В. Пасечника, А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, Г. Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2016. — 208 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

РЭШ