

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №19 ГОРОДА МАКЕЕВКИ

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМО естественно-
математического цикла

Протокол № 1 от 30.08

Костенко В.В.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УО

И.В. Мещеряков

«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СПШ № 19"

В.В. Симонова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»
для обучающихся 10-11
классов
среднего общего
образования
на 2023-2024 учебный год
учитель: Костенко В.В.

Приложение

к основной
образовательной
программе

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету "Биология" (далее - биология) на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, Концепции преподавания учебного предмета «Биология» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания.

Учебный предмет «Биология» углублённого уровня изучения (10–11 классы) является одним из компонентов предметной области «Естественно-научные предметы». Согласно положениям ФГОС СОО профильные учебные предметы, изучаемые на углублённом уровне, являются способом дифференциации обучения на уровне среднего общего образования и призваны обеспечить преемственность между основным общим, средним общим, средним профессиональным и высшим образованием. В то же время каждый из этих учебных предметов должен быть ориентирован на приоритетное решение образовательных, воспитательных и развивающих задач, связанных с профориентацией обучающихся и стимулированием интереса к конкретной области научного знания, связанного с биологией, медициной, экологией, психологией, спортом или военным делом.

Программа по учебному предмету "Биология" даёт представление о цели и задачах изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне, определяет обязательное (инвариантное) предметное содержание, его структурирование по разделам и темам, распределение по классам, рекомендует последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии реализован принцип преемственности с изучением биологии на уровне основного общего образования, благодаря чему просматривается направленность на последующее развитие биологических знаний, ориентированных на формирование естественно-научного мировоззрения, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей природной среде. В программе по биологии также показаны возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения и в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся по освоению содержания биологического образования на уровне среднего общего образования.

Учебный предмет «Биология» на уровне среднего общего образования завершает биологическое образование в школе и ориентирован на

расширение и углубление знаний обучающихся о живой природе, основах молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики, селекции, биотехнологии, эволюционного учения и экологии.

Изучение учебного предмета «Биология» на углубленном уровне ориентировано на подготовку обучающихся к последующему получению биологического образования в вузах и организациях среднего профессионального образования. Основу его содержания составляет система биологических знаний, полученных при изучении обучающимися соответствующих систематических разделов биологии на уровне основного общего образования, в 10–11 классах эти знания получают развитие. Так, расширены и углублены биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни, дополнительно включены биологические сведения прикладного и поискового характера, которые можно использовать как ориентиры для последующего выбора профессии. Возможна также интеграция биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии и математики.

Структура программы по учебному предмету "Биология" отражает системно-уровневый и эволюционный подходы к изучению биологии. Согласно им, изучаются свойства и закономерности, характерные для живых систем разного уровня организации, эволюции органического мира на Земле, сохранения биологического разнообразия планеты. Так, в 10 классе изучаются основы молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, актуализируются знания обучающихся по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии человека. В 11 классе изучаются эволюционное учение, основы экологии и учение о биосфере.

Учебный предмет «Биология» призван обеспечить освоение обучающимися биологических теорий и законов, идей, принципов и правил, лежащих в основе современной естественно-научной картины мира, знаний о строении, многообразии и особенностях клетки, организма, популяции, биоценоза, экосистемы, о выдающихся научных достижениях, современных исследованиях в биологии, прикладных аспектах биологических знаний. Для развития и поддержания интереса обучающихся к биологии наряду со значительным объемом теоретического материала в содержании программы по биологии предусмотрено знакомство с историей становления и развития той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных учёных в решение важнейших биологических и экологических проблем.

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний;

приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона.

Общее число часов, отведенных на изучение биологии на углубленном уровне среднего общего образования, составляет 204 часа: в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Отбор организационных форм, методов и средств обучения биологии осуществляется с учётом специфики его содержания и направленности на продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Обязательным условием при обучении биологии на углублённом уровне является проведение лабораторных и практических работ. Также участие обучающихся в выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, тематика которых определяется учителем на основе имеющихся материально-технических ресурсов и местных природных условий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностные, метапредметные и предметные.

В структуре личностных результатов освоения программы по биологии выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, *наличие мотивации* к обучению биологии, *целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, *наличие правосознания* экологической культуры, *способности ставить* цели и строить жизненные планы.

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;
сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

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

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл

биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

2) совместная деятельность:

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

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения содержания учебного предмета «Биология» на углублённом уровне ориентированы на обеспечение профильного обучения обучающихся биологии. Они включают: специфические для биологии научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению новых знаний и их применению в различных учебных, а также в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты представлены по годам изучения.

умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас, о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере;

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	1	0	0	
2	Живые системы и их изучение	2	0	0	
3	Биология клетки	2	0	0.5	
4	Химическая организация клетки	10	0	1	
5	Строение и функции клетки	8	1	2	
6	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	9		1	
7	Наследственная информация и реализация её в клетке	9		0.5	
8	Жизненный цикл клетки	6		1	
9	Строение и функции организмов	17		1.5	
10	Размножение и развитие организмов	8		1.5	
11	Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов	2		0.5	
12	Закономерности наследственности	10		1	
13	Закономерности изменчивости	6		1	
14	Генетика человека	3		0.5	
15	Селекция организмов	4		1	
16	Биотехнология и синтетическая биология	4			
17	Резервное время	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	1	13	
-------------------------------------	-----	---	----	--

Распределение академических часов по учебным разделам

Биология 11 класс (34 часа – 1 час в неделю, резерв – 4 часа)

базовый уровень (для общеобразовательных классов)

<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>			<i>Практическая часть программы</i>		
	<i>программа</i>	<i>план</i>	<i>факт</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
Раздел III. Теория эволюции (18) -1 Тема 1. Основы эволюционного учения	12	12			1	
Тема 2. Многообразие организмов как результат эволюции.	20	20		1		1
Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.	4	4				
Раздел IV. Организмы и окружающая среда (12) Тема 4. Основы экологии	16	16			2	
Тема 5. Учение о биосфере. Охрана природы	8	8				1
Резерв	4	3				
Всего	68	68		1	3	2

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Конт роль ные работ ы	Практ ическ ие работ ы		
1	Тема №1 (1 ч.) Биология как наука. Биология как комплексная наука и как часть современного общества	1	0	0	04.09.2023	Библиотека ЦОК
2	Тема №2 (2 ч.) Живые системы и их изучение. Живые системы и их свойства	1	0	0	06.09.2023	Библиотека ЦОК
3	Уровневая организация живых систем	1	0	0	08.09.2023	Библиотека ЦОК
4	Тема №3 (2 ч.) Биология клетки. История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1	0	0	11.09.2023	Библиотека ЦОК
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа №1 «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	1	0	0.5	13.09.2023	Библиотека ЦОК
6	Тема №4 (10 ч.) Химическая организация клетки. Химический состав клетки	1	0	0	15.09.2023	Библиотека ЦОК
7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1	0	0	18.09.2023	Библиотека ЦОК
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа №1 «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1	0	0.5	20.09.2023	Библиотека ЦОК

9	Свойства, классификация и функции белков	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК
10	Органические вещества клетки — углеводы	1	0	0	25.09.2023	Библиотека ЦОК
11	Органические вещества клетки — липиды	1	0	0	27.09.2023	Библиотека ЦОК
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа №2 «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1	0	0.5	29.09.2023	Библиотека ЦОК
13	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК
14	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК
15	Методы структурной биологии	1	0	0	06.10.2023	Библиотека ЦОК
16	Типы клеток. Прокариотическая клетка	1	0	0	09.10.2023	Библиотека ЦОК
17	Тема №5 (8 ч.) Строение и функции клетки. Строение эукариотической клетки. Практическая работа №2 «Изучение свойств клеточной мембраны»	1	0	0.5	11.10.2023	Библиотека ЦОК
18	Поверхностный аппарат клетки	1	1	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК
19	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа 3 «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1	0	0.5	16.10.2023	Библиотека ЦОК
20	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа № 3 «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	1	0	0.5	18.10.2023	Библиотека ЦОК

21	Немембранные органоиды клетки	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК
22	Строение и функции ядра	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК
23	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа №4 «Изучение строения клеток различных организмов»	1	0	0.5	25.10.2023	Библиотека ЦОК
24	Тема № 6 (9 ч.) Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа № 5 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК
25	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа № 6 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1	0	0.5	06.11.2023	Библиотека ЦОК
26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК
27	Автотрофный тип обмена веществ	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК
28	Фотосинтез	1	0	0	13.11.2023	Библиотека ЦОК
29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1	0	0.5	15.11.2023	Библиотека ЦОК
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа № 7 «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1	0	0	17.11.2023	Библиотека ЦОК
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1	0	0		Библиотека ЦОК

					20.11.2023	
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1	0	0	22.11.2023	Библиотека ЦОК
33	Тема № 7 (9 ч.) Наследственная информация и реализация её в клетке. Реакции матричного синтеза	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК
34	Транскрипция — матричный синтез РНК	1	0	0	27.11.2023	Библиотека ЦОК
35	Трансляция и её этапы	1	0	0	29.11.2023	Библиотека ЦОК
36	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК
37	Организация генома у прокариот и эукариот	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК
38	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК
39	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа № 4 «Создание модели вируса»	1	0	0.5	08.12.2023	Библиотека ЦОК
40	Вирусные заболевания человека, животных, растений. Контрольная работа № 1 по теме «Обмен веществ и превращение энергии в клетке» . « Наследственная информация и реализация её в клетке».	1	0	0	11.12.2023	Библиотека ЦОК
41	Тема № 8 (6 ч.) Жизненный цикл клетки. Нанотехнологии в биологии и медицине	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК
42	Жизненный цикл клетки	1	0	0	15.12.2023	Библиотека ЦОК
43	Матричный синтез ДНК	1	1	0	18.12.2023	Библиотека ЦОК

44	Хромосомы. Лабораторная работа №8 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1	0	0.5	20.12.2023	Библиотека ЦОК
45	Деление клетки — митоз	1	0	0	22.12.2023	Библиотека ЦОК
46	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5	25.12.2023	Библиотека ЦОК
47	Тема № 9 (17 ч.) Строение и функции организмов Регуляция жизненного цикла клеток	1	0	0	27.12.2023	Библиотека ЦОК
48	Организм как единое целое	1	0	0	10.01.2024	Библиотека ЦОК
49	Ткани растений. Лабораторная работа № 10 «Изучение тканей растений»	1	0	0.5	12.01.2024	Библиотека ЦОК
50	Ткани животных и человека. Лабораторная работа №11 «Изучение тканей животных»	1	0	0.5	15.01.2024	Библиотека ЦОК
51	Органы. Системы органов. Лабораторная работа №12 «Изучение органов цветкового растения»	1	0	0.5	17.01.2024	Библиотека ЦОК
52	Опора тела организмов	1	0	0	19.01.2024	Библиотека ЦОК
53	Движение организмов	1	0	0	22.01.2024	Библиотека ЦОК
54	Питание организмов	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК
55	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	1	0	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК
56	Дыхание организмов	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК
57	Дыхание позвоночных животных и человека	1	0	0		Библиотека ЦОК

					31.01.2024	
58	Транспорт веществ у организмов	1	0	0	02.02.2024	Библиотека ЦОК
59	Кровеносная система позвоночных животных и человека	1	0	0	05.02.2024	Библиотека ЦОК
60	Выделение у организмов	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК
61	Защита у организмов	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК
62	Иммунная система человека	1	0	0	12.02.2024	Библиотека ЦОК
63	Тема № 10 (8 ч) Размножение и развитие организмов Раздражимость и регуляция у организмов	1	0	0	14.02.2024	Библиотека ЦОК
64	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК
65	Формы размножения организмов	1	0	0	19.02.2024	Библиотека ЦОК
66	Половое размножение	1	0	0		Библиотека ЦОК
67	Мейоз	1	0	0	21.02.2024	Библиотека ЦОК
68	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа №13 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1	0	0.5	26.02.2024	Библиотека ЦОК
69	Индивидуальное развитие организм Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов ов — онтогенез	1	0	0	28.02.2024	Библиотека ЦОК
70	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1	0	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК

71	Рост и развитие животных. Лабораторная работа №14 «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1	0	0.5	06.03.2024	Библиотека ЦОК
72	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа №15 «Строение органов размножения высших растений»	1	0	0.5	08.03.2024	Библиотека ЦОК
73	Тема № 11 (2 ч.) Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов. История становления и развития генетики как науки	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК
74	Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа №16 «Дрозофила как объект генетических исследований»	1	0	0.5	13.03.2024	Библиотека ЦОК
75	Тема № 12 (10 ч.) Закономерности наследовенности. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №5 "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	1	0	0.5	15.03.2024	Библиотека ЦОК
76	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК
77	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1	1	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК
78	Дигибридное скрещивание. Практическая работа № 6 «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1	0	0.5	22.03.2024	Библиотека ЦОК
79	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК
80	Сцепленное наследование признаков	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК

81	Хромосомная теория наследственности	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК
82	Генетика пола	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК
83	Генотип как целостная система	1	0	0	10.04.2024	Библиотека ЦОК
84	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК
85	Тема № 13 (6 ч.) Закономерности изменчивости. Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1	0	0	15.04.2024	Библиотека ЦОК
86	Модификационная изменчивость	1	0	0	17.04.2024	Библиотека ЦОК
87	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа №17 «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1	0	0.5	19.04.2024	Библиотека ЦОК
88	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1	0	0	22.04.2024	Библиотека ЦОК
89	Мутационная изменчивость. Практическая работа № 7 «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5	24.04.2024	Библиотека ЦОК
90	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК
91	Тема № 14 (3 ч.) Генетика человека. Генетика человека. Практическая работа № 8 «Составление и анализ родословной»	1	0	0.5	29.04.2024	Библиотека ЦОК
92	Методы медицинской генетики	1	0	0	03.05.2024	Библиотека ЦОК
93	Значение медицинской генетики в предотвращении и	1	0	0		Библиотека ЦОК

	лечения генетических заболеваний человека				08.05.2024	
94	Тема № 15 (9 ч.) Селекция организмов. Основные понятия селекции. Лабораторная работа №18 «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1	0	0.5	13.05.2024	Библиотека ЦОК
95	Методы селекционной работы. Лабораторная работа №19 «Изучение методов селекции растений»	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК
96	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа №8 «Прививка растений»	1	0	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК
97	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов Контрольная работа №4 по теме «Селекция организмов»	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК
98	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа № 9 «Изучение объектов биотехнологии»	1	0	0.5	22.05.2024	Библиотека ЦОК
99	Основные направления синтетической биологии	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК
100	Хромосомная и генная инженерия	1	0	0	27.05.2024	Библиотека ЦОК
101	Медицинские биотехнологии	1	0	0	29.05.2024	Библиотека ЦОК
102	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1	0	0	30.05.2024	Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3	13		

Календарно-тематическое планирование
Биология 11 класс (34 часа – 1 час в неделю, резерв – 4 часа)
базовый уровень (для общеобразовательных классов)

Дата			Раздел. Учебная тема (количество часов). Тематика уроков.	Программные требования	Домашнее задание
п	план	факт			
			Раздел III. Теория эволюции (18)		
			Тема 7. Основы эволюционного учения. (12)	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> • <i>описывает</i> этапы возникновения и развития эволюционных взглядов; научные и социально-политические предпосылки возникновения эволюционных идей; • <i>называет</i> основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина в современной интерпретации, факторы эволюции; • <i>приводит</i> примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у таксонов; примеры рудиментов и атавизмов; • <i>характеризует</i> процесс эволюционных преобразований; основные положения синтетической теории эволюции; • <i>обосновывает</i> роль изменчивости, предоставляющей материал для естественного отбора; • <i>устанавливает</i> взаимосвязь между организацией организмов и их приспособленностью к условиям существования; 	
1.			1. <i>Вводный инструктаж по БЖД.</i> Становление эволюционного учения. Эволюционная теория Ч. Дарвина.		§1-4
2.			2. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции.		
3.			3. Практическая работа 1. Выявление гомологичных и аналогичных органов, рудиментов и атавизмов. Инструктаж по БЖ.		§3, с. 63
4.			4. Механизмы эволюционного процесса. Роль изменчивости в эволюции. Элементарные эволюционные факторы.		§5-7
5.			5. Механизмы эволюционного процесса. Роль изменчивости в эволюции. Элементарные эволюционные факторы.		
6.			6. Естественный отбор как направляющий эволюционный фактор. Формы естественного отбора.		§8
7.			7. Естественный отбор как направляющий эволюционный фактор. Формы естественного отбора		

8.		8. Приспособленность организмов к условиям обитания. Направления и пути эволюции.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>делает вывод</i> о популяции как единицы эволюции; • <i>сравнивает</i> способы видообразования; • <i>раскрывает</i> признаки эволюционного прогресса и регресса; • <i>оценивает</i> основные способы макроэволюционных преобразований; • <i>оперирует</i> основными терминами и понятиями. 	§9
9.		9. Приспособленность организмов к условиям обитания. Направления и пути эволюции		
10.		10. Способы видообразования. Микроэволюция. Макроэволюция.		§10-12
11.		11 Макроэволюция.		
12.		Итоговый урок по теме « Основы эволюционного учения »		
		Тема 8. Многообразие организмов как результат эволюции. (20)	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> • <i>описывает</i> этапы эволюции растений и животных; жизненные циклы (хламидомонады, листостебельных мхов, равноспоровых папоротников, малярийного плазмодия, сцифоидных медуз, печеночного сосальщика, цепней свиного и бычьего, аскариды человеческой); • <i>обосновывает</i> принадлежность водорослей к низшим растениям; • <i>называет</i> особенности в организации грибов и лишайников; представителей отделов водорослей (зеленые, диатомовые, красные, бурые); • <i>приводит</i> примеры растений и животных, представителей различных таксонов; общую характеристику цветковых растений, представителей различных семейств двудольных (крестоцветные, розоцветные, 	
13.		1. Эволюция растений. Низшие растения. Обзор высших споровых растений..		Доп. лит.
14.		2. Жизненные циклы.		
15.		3. Семенные растения. Голосеменные растения.		Доп. лит.
16.		4. . Классы и семейства покрытосеменных растений.		
17.		5. Грибы и лишайники как отдельное царство организмов.		Доп. лит.
18.		6. . Грибы и лишайники как отдельное царство организмов.		
19.		7. Эволюция животных.		Доп. лит.
20.		8. Многообразие беспозвоночных. Жизненные циклы отдельных представителей.		
21.		9. Многообразие хордовых животных. Характеристика классов позвоночных животных.		Доп. лит.

22.		10. Характеристика классов позвоночных животных.	<p>сложноцветные, пасленовые) и однодольных (злаковые, лилейные); примеры съедобных и ядовитых грибов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>характеризует</i> отделы высших споровых растений; семенные растения; основные ароморфозы, возникающие у таксонов в ходе эволюции; типы метаболизма у организмов; современную систему органического мира; • <i>устанавливает</i> принадлежность растений к определенной таксономической группе; • <i>делает вывод</i> о закономерностях эволюционных изменений органов и систем органов у животных; • <i>сравнивает</i> отделы семенных растений, классы покрытосеменных растений; • <i>оперирует</i> основными терминами и понятиями; • <i>применяет</i> таксономические единицы. 	
23.		11. Эволюция органов и систем.		<i>Доп. лит.</i>
24.		12. Эволюция органов и систем		
25.		13. Лабораторная работа 1. Филогенез органов и систем органов у животных (две системы на выбор).		<i>Доп. лит.</i>
26.		14. Контрольная работа №1.		<i>Доп. лит.</i>
27.		15. <i>Анализ контрольной работы.</i> Эволюция органов и систем.		<i>Доп. лит.</i>
28.		16. Эволюция и типы метаболизма в живых организмах		
29.		17. Эволюция и типы метаболизма в живых организмах		
30.		18. <i>Повторный инструктаж по БЖД.</i> Современная система органического мира.		§ 19
31.		19. Современная система органического мира.		
32.		20 итоговый урок		
		Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле. (4)	Учащийся:	
33.		1. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>описывает</i> основные гипотезы происхождения жизни, основные эволюционные события в различные геологические эры и периоды, этапы эволюции приматов; • <i>называет</i> гипотезы происхождения жизни, основные геологические эры и периоды, этапы эволюции приматов; 	§13-18. <i>Повт.</i>
34.		2 Основные этапы эволюции органического мира на Земле.		
35.		3. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приводит</i> примеры организмов различных геологических периодов; • <i>характеризует</i> место человека в органическом мире и особенности антропогенеза; 	§20-25. <i>Повт.</i>

			<ul style="list-style-type: none"> • <i>делает вывод о</i> преобладании тех или иных движущих сил в эволюции приматов; • <i>сравнивает</i> разные этапы эволюции приматов; • <i>оперирует</i> основными терминами и понятиями. 	
36.		4. Расы человека, их происхождение и единство.		
		Раздел IV. Организмы и окружающая среда (26)		
		Тема 10. Основы экологии. (16)	Учащийся:	
37.		1. Экология как наука. Экологические факторы и их классификация. Закономерности действия экологических факторов на организмы и популяции. Биологические ритмы.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>описывает</i> различные форма адаптаций организмов к условиям обитания; 	§26+с.147. <i>Повт.</i>
38.		.2 Закономерности действия экологических факторов на организмы и популяции. Биологические ритмы.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>обосновывает</i> цели и задачи экологии; • <i>называет</i> основные типы экологических взаимоотношений организмов; 	
39.		. 3 Практическая работа 2. Оценка влияния температуры воздуха на человека	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приводит</i> примеры экологических сообществ; • <i>характеризует</i> потоки энергии и вещества в экосистемах; основные экологические характеристики популяции; экологические пирамиды; 	
40.		4. Адаптация организмов к различным средам обитания.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>устанавливает</i> закономерности динамики популяции и экологических сообществ; типы сукцессий; 	§26. <i>Подготовить сообщение</i>
41.		5. Многообразие форм приспособленности организмов к условиям жизни.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>делает вывод о</i> закономерностях передачи энергии в экологическом сообществе; 	§27. <i>Повт.</i>
42.		6. Экологическая характеристика популяции.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>сравнивает</i> естественные и искусственные экосистемы; 	§28. <i>Повт.</i>
43.		7 Экологическая характеристика популяции	<ul style="list-style-type: none"> • <i>оперирует</i> основными терминами и понятиями; 	
44.		8. Структура и динамика биоценозов.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>применяет</i> знания для решения задач по экологии, составления пищевых цепей (пастбищных, детритных) и определения 	§29. <i>Повт.</i>
45.		.9 Типы экологических взаимоотношений между организмами		
46.		10. Учение об экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистемах, цепи питания..		
47.		11 Экологические пирамиды		

48.		12. Практическая работа 3. Решение задач по экологии /правило экологической пирамиды, цепи питания.	трофических уровней; • <i>решает</i> задачи по экологии, строит пищевые цепочки.	§29. Повт.
49.		13. Динамика экосистем. Искусственные экосистемы.		§.30-32. Повт.
50.		14 Динамика экосистем. Искусственные экосистемы		
51.		15 Решение задач по экологии /		
52.		16 Решение задач по экологии /		
		Тема 11. Учение о биосфере. Охрана природы. (10ч.)	Учащийся:	
53.		1. Биосфера, ее границы. Биомы.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>описывает</i> границы биосферы; • <i>обосновывает</i> значение живых организмов в круговороте элементов (углерод, кислород, азот); • <i>называет</i> глобальные экологические проблемы и способы их решения; природоохранные территории; • <i>приводит</i> примеры аспектов в деле охраны природы; 	
54.		2. Биосфера, ее границы. Биомы		
55.		3. Живое вещество и его функции. Биогеохимические циклы.		
56.		4. Живое вещество и его функции. Биогеохимические циклы.		
57.		5. Влияние человека на состояние биосферы.. .		
58.		6.Экологические проблемы		
59.		7 .Основы рационального природопользования.		
60.		8.Охрана природы.		
61.		9. Охрана природы		
62.		10.. Контрольная работа №2		
63.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Обобщение и систематизация знаний.		
64.		Обобщение и систематизация знаний.		
65.		Повторение.		
66.		Повторение.		
67.		Повторение.		

еровано,

по

два листов

«СШ № 19»

Симонова В.В.



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология, 10 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие;
под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»

• Биология, 11 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и
другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью

22824046666 листов

Директор МБОУ «СШ № 19»

В.В. Симонова Симонова В.В.

