

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 2  
городского округа Судак

<p>«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель ШМО  Михайленко В.В.</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>«26» августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ № 2»  Федоричева Т.В.</p> <p>«<u>  </u>» _____ 2016г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p> Директор МБОУ «СОШ № 2»  Тишкина Н.В.</p> <p>Приказ № _____ «<u>  </u>» _____ 2016г.</p>
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по Биологии 10 КЛАССЫ**

- Всего часов на учебный год - 70, 6 часов резерв
- Количество часов в неделю - 2
- Составлена на основе базовой авторской программы Терехова А.В., Дризуль А.В. Трещева Н.В. (КРИППО)
- Учебник «Общая биология» 10-11 классы»

Учитель:  
Крылова  
Надежда  
Васильевна  
Высшая категория  
Стаж 20 лет

**Рабочая программа Биология.  
10 классы (базовый уровень)  
70 часов, из них 6 часов резерв**

Рабочая программа по биологии (10-11 класс, базовый уровень) составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»;

- Примерной программой среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта.

Примерные программы по биологии.

- М.: Дрофа, 2007), - Приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ред. пр. от 03.06.2011 №1994) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

Рабочая программа ориентирована на учебник «Биология 10 -11 класс. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень) – М.:Просвещение,2014»

Рабочая программа включает: пояснительную записку; требования к уровню подготовки выпускников; основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока, перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;  
**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в
- практической деятельности людей, развитии современных технологий;  
**проводить наблюдения** за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;  
**находить и анализировать информацию** о живых объектах;  
развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в
- процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости
- бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений** в повседневной жизни для оценки

- последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности.

В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса:

Биология как наука. Методы научного познания;

Клетка;

Организм;

Вид;

Экосистемы.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 70 часов в 10 классе при 2 часах в неделю.

Программа в 10 классе включает в себя темы:

«Введение» (3 часа),

«Клетка» (14 часов),

«Организм» (15 часов).

В 11 классе – «Организм» (13 часов),

«Вид» (10 часов),

«Экосистемы» (9 часов).

Большинство представленных в рабочей программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

**Лабораторные работы** могут быть использованы учителем в процессе изучения нового материала или на этапе его закрепления.

Лабораторные работы проводятся учителем с использованием фронтальных, групповых и индивидуальных методов и могут оцениваться на усмотрение учителя – выборочно либо у всего класса.

**Практические работы** выполняются с целью отработки практических навыков учащихся и могут проводиться как в рамках традиционной классно-урочной формы, так и в виде защиты проектов, практических конференций и проч.

В программе отведено время для обобщения знаний учащихся, которое может проводиться в виде семинаров, фронтальных бесед, игр, практических работ обобщающего характера, а так же систематизации и контроля знаний, где одновременно будет осуществляться обобщение знаний и их проверка в виде кратковременных контрольных работ (например, в виде тестов).

В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

Программа предусматривает резерв свободного учебного времени (3 часа в 10 классе и 3 часа в 11 классе) для более широкого использования, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

Рабочая программа включает региональный компонент (изучение вклада научно-исследовательских учреждений региона, а также ученых-биологов, имя которых связано с Крымом, в развитие биологической науки; знакомство с типичными экосистемами и агроэкосистемами Крыма, проблемами охраны природы, сохранения биоразнообразия и др. на примере Крымского региона), что позволяет формировать чувство патриотизма, бережного отношения и любви к родному краю и гордости за отечественную науку.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик **должен знать /понимать:**

**основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

**строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

**сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

**вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;

**биологическую терминологию и символику;**

• **уметь:**

**объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

**решать элементарные биологические задачи;** составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

**описывать** особей видов по морфологическому критерию;

**выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

**сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

**анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

**изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

**находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

правил поведения в природной среде;

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **Основное содержание 10 КЛАСС (70 ч, из них 6 ч. резервное время)**

### **Введение (3 ч.)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Биологические системы и их свойства. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Вклад отечественных (в том числе крымских) ученых в развитие биологических наук. Научно-исследовательские учреждения Крыма и их значение в решении актуальных проблем биологии

**I. Клетка (25 ч.)** Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль воды и минеральных веществ в клетке и организме человека. Роль углеводов и липидов в клетке и организме человека. Роль белков в клетке и организме человека. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). ДНК – носитель наследственной информации. Строение и функции АТФ. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Строение клетки. Общий план строения эукариотической и прокариотической клеток. Основные части и органоиды эукариотической клетки и их функции. Мембрана. Одномембранные органоиды. Двумембранные и немембранные органоиды. Включения. Особенности строения клеток растений и животных. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

**Демонстрации:** Строение молекулы белка, строение молекулы ДНК, строение молекулы РНК, строение клетки, строение клеток прокариот и эукариот, строение вируса, хромосомы, характеристика гена, удвоение молекулы ДНК.

**Лабораторная работа 1.** Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их сравнение

**Практическая работа 1.** Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Обобщение знаний. Химический состав и строение клетки.

### **Контрольная работа №1**

**II. Организм (35 ч.)** Организм – единое целое. Многообразие организмов (одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы). Ткани. Органы. Системы

органов. Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных. Бактерий. Энергетический обмен и его этапы. Пластический обмен. Фотосинтез и его значение. К.А. Тимирязев о космической роли фотосинтеза. Биосинтез белка, его этапы и значение. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция). Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз и его биологическое значение. Мейоз и его биологическое значение. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение. Соматические и половые клетки. Гаметогенез. Оплодотворение, его значение. Способы оплодотворения у животных. Искусственное оплодотворение у животных. Особенности двойного оплодотворения цветковых растений. Искусственное опыление у растений. Онтогенез. Эмбриональный период. Особенности эмбрионального развития человека. Репродуктивное здоровье. Причины нарушений развития организма. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Постэмбриональный период. Типы развития (прямой, не прямой с полным и неполным превращением). Жизненные циклы у разных групп организмов. Простой и сложный жизненный цикл. Обобщение знаний: Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов Размножение – свойство живых организмов

***Итоговая контрольная работа Резервное время – 6 часов***

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**(10 класс)**  
**(70 часов, из них 6 часов резервное время)**

№	Наименование темы	Количество				
		часов	Практических работ	Лабораторных работ	Контрольных работ	Экскурсий
1.	ВВЕДЕНИЕ	3	-	-	-	
2.	I. КЛЕТКА	25	1	-	1	-
3.	II. ОРГАНИЗМ	35	-	-	1	-
4.	РЕЗЕРВ ВРЕМЕНИ	6	-	-	-	-
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ.

**106 КЛАСС (70 час, из них 6 часа – резервное время)**

№ п/п в курсе	№ п/п в теме	Название раздела, Темы урока, его содержание	Практическая часть программы	Ресурсы, оборудование	Планируемые результаты	Класс	Дата		Коррекция плана
							план	факт	
<b>Введение (3ч)</b>									
1	1	<b>Урок 1. Объект изучения биологии.</b> Живая природа – объект изучения биологии . Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Биологические системы и их свойства. Основные уровни организации природы		Учебник – § 1 «Живая природа: от молекулы до биосферы (электронные презентации)»	<b>Знать/понимать:</b> Основные признаки живых систем-уровневую организацию, эволюцию; свойства биологических систем; основные уровни организации живой природы – молекулярный, клеточный, органно-тканевой, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный; методы познаний живой природы – наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.		6.09		
2	2	<b>Урок 2.</b> Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.			<b>Уметь определять:</b> уровень организации биологического объекта; <b>объяснять роль</b> биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины.		7.09		
3	3	<b>Урок 3. Вклад отечественных ученых</b> (в том числе крымских) в развитие биологических наук. Научно-исследовательские учреждения Крыма и их значение в решении в решении актуальных проблем биологии.			Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и		13.09		

					критически ее оценивать.				
<b>I. Клетка (25 час)</b>									
4	1	<b>Урок 4. Клеточная теория.</b> Развитие знаний о клетке. Клеточная теория (р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн) . Роль клеточной теории в становлении естественно-научной картины мира.		§ 6	<b>Знать/понимать</b> Основные положения клеточной теории, вклад ученых в ее развитие; Особенности химического состава клеток, роль воды. Важнейших минеральных и органических веществ в клетке и в организме человека; основные положения клеточной теории, строение клетки, генов и хромосом; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки, способы заражения ВИЧ. <b>Уметь объяснять</b> роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира; устанавливать связь между свойствами органических веществ – углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ и их биологической ролью; <b>Сравнивать:</b> химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения; строение клеток растений и животных. <b>Описывать.</b> Меры по профилактике заражения ВИЧ; <b>Использовать</b> приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилактики. Вирусных заболеваний; <b>Осуществлять:</b> самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически ее оценивать;		14.09		
5	2	<b>Урок 5. Химический состав клетки.</b> Роль воды и минеральных веществ в клетке и организме человека..		§ 2			20.09		
6	3	<b>Урок 6. Органические соединения.</b> Углеводы (моно-, ди- и полисахариды), их функции.		§ 3			21.09		
7	4	<b>Урок 7. Органические соединения</b> липиды. Роль углеводов и липидов в клетке и организме человека.		§ 3			27.09		
8	5	<b>Урок 8. Органические соединения</b> Белки. Роль белков в клетке и организме человека.		§ 4			28.09		
9	6	<b>Урок 9. Денатурация белка</b>		§ 4			4.10		
10	7	<b>Урок 10. Функции белка:</b> ферментативная, защитная, рецепторная, регуляторная, транспортная, строительная и энергетическая.		§ 4			5.10		
11	8	<b>Урок 11. Нуклеиновые кислоты.</b>		§ 5			11.10		
12	9	<b>Урок 12. . Нуклеиновые кислоты</b> (ДНК, РНК), ДНК –носитель наследственной информации. Особенности строения РНК, типы РНК в клетке.		§ 5			12.10		
13	10	<b>Урок 13. АТФ.</b> Строение и функции АТФ.		§ 5			18.10		
14	11	<b>Урок 14. Ген.</b> Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.		§ 25, 26			19.10		
15	12	<b>Урок 15. Строение и функции хромосом.</b> Значение постоянства числа и формы хромосом в		§ 11			25.10		

		клетках.			Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности т повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний					
16	13	<b>Урок 16. Формы жизни.</b> Неклеточные формы жизни. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения вирусов, их происхождение. Д.И.Ивановский – основоположник вирусологии.					26.10			
17	14	<b>Урок 17</b> Строение клетки. Общий план строения эукариотической и прокариотической клеток		§ 7, 16			8.11			
18	15	<b>Урок 18.</b> Эукариотическая клетка. Основные части и органоиды эукариотической клетки и их функции (мембрана, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды, включения)		§ 7,			9.11			
19	16	<b>Урок 19. Клеточные мембраны:</b> их строение и функции. <b>Поступление веществ в клетку:</b> пассивный и активный транспорт.					15.11			
20	17	<b>Урок 20. Транспорт веществ через мембрану:</b> фагоцитоз, пиноцитоз, обратный пиноцитоз и обратный фагоцитоз.					16.11			
21	18	<b>Урок 21 Вакуолярная система эукариотической клетки.</b> Эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы. Вакуоль.		§ 8,			22.11			
22	19	<b>Урок 22.</b> Опорно-двигательный аппарат – клеточный центр.		§ 8,			23.11			
23	20	<b>Урок 23. Пластиды и митохондрии. Рибосомы.</b>		§ 9						
24	21	<b>Урок 24.</b> Сравнение строения клеток прокариот и эукариот (растений, животных и грибов)					29.11			
25	22	<b>Урок 25.</b> Особенности строения клеток растений и животных.	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепарат	§ 8, 9, 11		30.11				

			ах и их хранение.					
26	23	<b>Урок 26. Практическая работа № 1.</b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	<b>Практическая работа № 1.</b>				6.12	
27	24	<b>Урок 27.</b> Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа		§ 17			7.12	
28	25	<b>Урок 28.</b> Обобщение знаний. Химический состав и строение клетки. Контрольная работа № 1.	<b>Контрольная работа № 1.</b>				13.12	
<b>II. Организм (36 часов + 6 часов резервных)</b>								
29	1	<b>Урок 29. Организм</b> – единое целое. Многообразие организмов (одноклеточные, колониальные многоклеточные организмы). Ткани. Органы. Системы органов.			<b>Знать/понимать</b> Сущность биологических процессов обмена веществ, размножения, оплодотворения; биологическую роль митоза и мейоза. <b>Уметь решать:</b> Элементарные задачи по молекулярной биологии. <b>Сравнивать :</b> Половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения <b>Объяснять:</b> Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; <b>Осуществлять:</b> Самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически ее оценивать; <b>Использовать:</b> Приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер		14.12	
30	2	<b>Урок 30. Одноклеточные и многоклеточные организмы.</b> Одноклеточные животные, растения и грибы. Значение одноклеточных организмов.					20.12	
31	3	<b>Урок 31. Многоклеточные организмы.</b> Специализация клеток. Основные типы тканей животных и растений.					21.12	
32	4	<b>Урок 32. Вегетативные и генеративные органы растений.</b>					11.01	
33	5	<b>Урок 33. Физиологические и функциональные системы органов.</b>					17.01	
34	6	<b>Урок 34. Гомеостаз и адаптация.</b> Координация и регуляция функций организмов разных царств.					18.01	
35	7	<b>Урок 35. Автотрофы и гетеротрофы.</b> Хемосинтез. Фотосинтез. Фотосинтез и его значение.					24.01	
36	8	<b>Урок 36. Световая и темновая фазы фотосинтеза.</b> Планетарная ценность фотосинтеза. Влияние					25.01	

		факторов внешней среды на фотосинтез.			профилактики вредных привычек (курения, алкоголизм, наркомания).					
37	9	<b>Урок 37.</b> Энергетика клетки: значение фотосинтеза и дыхания в обменных процессах, сравнение процессов брожения и дыхания.					31.01			
38	10	<b>Урок 38..</b> Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных , бактерий.		§ 10			1.02			
39	11	<b>Урок 39</b> Способы добывания энергии. Аэробы и анаэробы					7.02			
40	12	<b>Урок 40.</b> Энергетический обмен и его этапы.					8.02			
41	13	<b>Урок 41..</b> Пластический обмен. Особенности пластического обмена у автотрофов.		§10			14.02			
42	14	<b>Урок 42.</b> Биосинтез белка, его этапы и значение.		§ 26			15.02			
43	15	<b>Урок 43.</b> Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция. Центральная догма молекулярной биологии. Матричный характер реакций биосинтеза.					21.02			
44	16	<b>Урок 44.</b> Решение элементарных задач по молекулярной биологии (репликация ДНК, транскрипция, трансляция)					22.02			
45	17	<b>Урок 45.</b> Семинар «Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов»					28.02			
46	18	<b>Урок 46.</b> Ядро, его строение и функции. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы.		§ 11			1.03			
47	19	<b>Урок 47..</b> Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки.		§ 12			7.03			
48	20	<b>Урок 48.</b> Жизненный цикл клетки. Интерфаза, ее значение. Бинарное деление прокариот. Амитоз.					14.03			
49	21	<b>Урок 49.</b> Митоз. Фазы митоза. Биологический смысл.		§ 12			15.03			
50	22	<b>Урок 50.</b> Регуляция клеточного цикла. Гибель клетки: апоптоз, некроз. Деление клеток как основа разнообразия способов размножения живых		§ 12		21.03				

		организмов. Сравнение митоза и мейоза						
51	23	<b>Урок 11. Мейоз</b> и его биологическое значение	.	§ 12			22.03	
52	24	<b>Урок 52 . Бесполое размножение</b> и его формы.		§ 13			4.04	
53	25	<b>Урок 53. Половое размножение.</b> Соматические и половые клетки. Гаметогенез.		§ 13, 14			5.04	
54	26	<b>Урок 54. Чередование поколений в жизненном цикле растений.</b>		§ 13			11.04	
55	27	<b>Урок 55. Развитие половых клеток (гаметогенез).</b> Стадии овогенеза и сперматогенеза.					12.04	
56	28	<b>Урок 56. Особенности строения сперматозоидов и яйцеклеток.</b>					18.04	
57	29	<b>Урок 57. Оплодотворение,</b> его значение. Способы оплодотворения у животных.		§ 14			19.04	
58	30	<b>Урок 58. Оплодотворение.</b> Партогенез, полиэмбриония.					25.04	
59	31	<b>Урок 59. Оплодотворение</b> у цветковых растений. Особенности двойного оплодотворения цветковых растений		§ 14			26.04	
60	32	<b>Урок 60. Простые сложные жизненные циклы.</b> Чередование поколений. Спорофитная и гаметофитная линии эволюции растений.					3.05	
61	33	<b>Урок 61. Онтогенез.</b> Эмбриональный период.	.	§ 15			10.05	
62	34	<b>Урок 62.</b> Особенности эмбрионального развития человека..	.	§ 15			16.05	
		Урок Репродуктивное здоровье. Причины нарушений развития организма Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.					17.05	
63	35	<b>Урок 63.</b> Постэмбриональный период. Типы развития (прямой, не прямой с полным и неполным превращением). Жизненные циклы у разных групп организмов. Простой и сложный жизненный циклы.		§ 15			23.05	

64	36	<b>Урок 64.</b> Обобщение знаний. Размножение – свойство живых организмов.				24.05		
65	37	<b>Урок 65.</b> Итоговая контрольная работа	Итоговая <b>контрольная работа</b>			24.05		
66	38	<b>Урок 66.</b> Резервное время Урок рефлексии и коррекции знаний.						
67	39	<b>Урок 67.</b> Резервное время						
68	40	<b>Урок 68</b> Резервное время						
69	42	<b>Урок 69</b> Резервное время						
70	42	<b>Урок 70</b> Резервное время						