

Рекомендована к утверждению.

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественных наук
от «__27__» августа 2024г. № __1__

Утверждаю.

Директор _____ Н.С. Каширская
Приказ от «__27__» августа 2024 г. № __237__

Рабочая программа
учебного курса по биологии
«За страницами учебника биологии»
(для обучающихся 10-11 классов)

(2 часа в неделю, 66-68 часов за год)

Программа составлена
учителем биологии Богачевой Н.П.

По учебнику:

9 кл. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин Биология «Человек»
10 кл. под редакцией академика РАН В. Б. Захарова Общая биология

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «За страницами учебника биологии» составлен в полном соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта по программе В.Б. Захарова (2011 год), предназначен для учащихся 10 -11 классов, рассчитан на 2 года .

Данный элективный курс направлен на расширение и углубление знаний учащихся по биологии (анатомия, физиология и гигиена человека, химия и метаболизм клетки, основы генетики), формированию умений выполнять различные задания: тестирования прикладного характера, решать задачи по генетике и цитогенетике, составлять и анализировать родословные.

В программе реализуются межпредметные связи с химией, математикой, физикой, географией и экологией, что позволяет учащимся осуществить интегративный синтез знаний в целостную картину мира.

Теоретические знания и практические умения, полученные обучающимися в результате изучения данного учебного курса, обеспечат повышение интереса к научной, исследовательской работе по биологии, подготовку к сдаче ЕГЭ по биологии.

Цель курса

Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.

Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.

Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, имеющиеся знания и умения в других областях деятельности при выполнении проектной работы.

Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания

На основе системного подхода ознакомить учащихся с основами научных знаний о целостности организма человека, сформировать понимание общих и наиболее важных закономерностей функционирования организма при различных воздействиях экологических факторов.

Задачи курса:

- 1.Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.
- 2.Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного , прикладного и творческого характера
- 3.Развивать ключевые компетенции : учебно - познавательные, информационные , коммуникативные ,социальные.
- 4.Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями
5. Изучение строения организма человека и функционирования его органов и систем.
6. Овладение знаниями об особенностях строения и функционирования различных систем организма у детей школьного возраста.

Программа учебного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса биологии профильной школы.

В ней рассматриваются детально наиболее сложные теоретические вопросы курса биологии.

Данная программа в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 2 п. Добринка предназначена для учащихся 10- 11-х классов и рассчитана на 2 года 68 часов в 10 классе и 66 часов в 11 классе (2 часа в неделю) по учебнику:

- Н.И. Сонин, М.Р. Сапин Биология «Человек» 8 класс
- под редакцией академика РНАН В. Б. Захарова. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений, 8-е издание. - М.: Дрофа, 2010.- 314 с.;

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 8-10 классов, рассчитан на 2 года обучения. Содержание программы включает: 1 год обучения 10 класс – Анатомия, физиология и гигиена человека. 2 год обучения Общая биология темы: «Строение, химия и метаболизм клетки», «Основы генетики». Каждая тема учебного курса является продолжением курса биологии. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: разнообразные формы работы с текстом, тестами, выполнение творческих заданий. На каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть – дома самостоятельно. Для промежуточного контроля – 3 тестирования в форме ЕГЭ, и итогового контроля – зачет по курсу «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» и проектная деятельность. Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения педагогической технологии личностно-ориентированного образования «ИСУД» (индивидуальный стиль учебной деятельности). В подготовке и проведении уроков данного курса используется технология здоровьесберегающего обучения и воспитания: создание психологического комфорта, санитарно-гигиенических условий, двигательной активности и других критериев, которые влияют на успешность в обучении.

Основной формой организации образовательного процесса является урок:

- *исследование*: на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом, с использованием различного лабораторного и ИКТ – оборудования;
- *самостоятельная работа*: самостоятельное выполнение обучающимися заданий различного характера;
- *решения задач*: обучающиеся отрабатывают умения и навыки решения задач на уровне обязательной и повышенной подготовки;
- *лекция*: часть сложного теоретического материала изучаемой темы излагается учителем;
- *лабораторная работа*: на этом уроке обучающиеся отрабатывают комплексное применение знаний;
- *защита проекта*.

Работа обучающихся на уроке организуется через парные, групповые, индивидуальные и дифференцированные формы обучения, которые опираются на совместную и (или) самостоятельную учебно-познавательную и учебно-практическую деятельность детей, координируемую учителем.

Реализации системно-деятельностного подхода способствует использование следующих технологий обучения:

- модульного обучения;
- развивающего обучения;
- дифференцированного обучения;
- развития критического мышления;
- оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Основные формы контроля:

- *стартовый*: тест;
- *текущий*: тематические срезы, тест, устный и письменный опрос, самостоятельная работа;
- *итоговый контроль*: проект.

III. МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 2 п. Добринка предназначена для обучающихся 10- 11- х классов и рассчитана на 2 года 68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе (2 часа в неделю) в т.ч. 4 контрольных среза (тестирование).

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения учебного курса обучающиеся должны:

- объяснять на конкретных примерах изученные закономерности;
- уметь грамотно составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства и способы получения органических веществ;
- уметь решать задачи обозначенных в программе типов и комбинированных на их основе базового и повышенного уровня сложности.

Требования к развитию учащихся

После изучения курса учащиеся должны уметь:

- определять и разъяснять смысл изученных понятий и законов;
- сравнивать состав и свойства изученных веществ, анализировать результаты опытов;
- высказывать суждения о свойствах веществ на основе их состава и о строении вещества по свойствам;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения; связно и доказательно излагать изученный материал, как в устной, так и в письменной форме.

Требования к воспитанию учащихся

После изучения курса учащиеся должны:

- раскрывать идею материального единства химических элементов, неорганических и органических веществ;
- разъяснять на примерах причины многообразия неорганических и органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами;
- на конкретных примерах раскрывать роль химии в решении проблем, стоящих перед человечеством: энергетической, продовольственной, экологической.

V. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «За страницами учебника биологии»

Введение (2 час)

Биологическая и социальная природа человека. Науки о человеке.

Элементарный состав организма (4 часа)

Клетка. Ткани. Органы и системы органов.

Координация и регуляция (14 часов)

Нервная система. Головной и спинной мозг. Соматическая и вегетативная нервная система.

Анализаторы. Зрение и слух. Обоняние, вкус и кожно-мышечное чувство. Эндокринная система

Железы внутренней секреции.

Опорно-двигательная система. (12 часов)

Виды костей, химический состав и типы соединений. Скелет. Скелет конечностей и головы.

Особенности скелета человека. Мышцы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы.

Пищеварительная система (6 часа)

Пищеварительная система. Пищеварение. Гигиена пищеварительной системы.

Мочевыделительная система. (6 часа)

Выделительная система. Образование мочи. Гигиена мочевыделительной системы.

Кровь и кровообращение. (12 часов)

Внутренняя среда организма. Состав крови. Иммуитет. Переливание крови. Кровеносная система.

Строение и работа сердца.

Дыхательная система (6 часа)

Дыхательная система. Строение легких. Газообмен в легких и тканях Гигиена кровеносной и дыхательной систем.

Размножение и развитие человека. (8 часа)

Половая система .Этапы онтогенеза человека. Зачет по курсу «анатомия и физиология Человека»

Основы цитологии

Химический состав клетки (10 часов)

Элементарный химический состав клетки. Вода, свойства и функции Белки, строение, свойства и функции. Углеводы и липиды классификация, свойства и функции Нуклеиновые кислоты Правила Чаргаффа. Пр. р. № 1. Решение биологических задач.

Строение клетки (16 часов)

Клеточная теория Эукариотическая клетка. Эукариотическая клетка Цитоплазма и ее органоиды
Строение растительной клетки Прокариотическая клетка Клетки растений и животных. Неклеточные формы жизни – вирусы.

Лабораторная работа 1 . Устройство микроскопа и техника микроскопирования.

Лабораторная работа 2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот.

Метаболизм клетки (14 часов)

Метаболизм клетки. Пластический обмен. Биосинтез белка Фотосинтез. Энергетический обмен.

Пр. р. № 2. Решение биологических задач на тему «Биосинтез белка»

Пр. р. № 3. Решение биологических задач на тему «Энергетический обмен»

Зачет по теме «Основы цитологии»

Основы генетики (28 часов)

Генетика как наука о наследственности и изменчивости. История генетики. Основные генетические понятия Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I закон Менделя. II закон Менделя. Анализирующее скрещивание Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепленное наследование. Взаимодействия генов.

Взаимодействия неаллельных генов.

Пр. р. №4 «Решение задач на моногибридное и анализирующее скрещивание.»

Пр. р. №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»

Пр. р. №5 «Решение задач на сцепленное наследование»

Пр. р. № 6 «Решение задач на сцепленное с полом наследование»

Зачет по теме: « Основы генетики»

Литература

Методические пособия и дополнительная литература

Литература для учителя.

Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Иванова Н.П., Фридман М.В., Фуралев В.А., Чуб В.В. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” - М.: МИРОС, 2000. – 93с.

Н.Л.Галеева., «Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии»- методическое пособие для учителя, Москва: «5 за знания», 2006г.

Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 86с.

Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.

Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 192с.

Учебники для учащихся:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс»/В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2013. – 184 с.

Биология: Живой организм. 6 кл., учебник/ Н.И. Сонин. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014. – 174, [2] с.

Биология: Многообразие живых организмов» 7 кл. : учебник/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин . – 2-е изд., стереотип. –М.:Дрофа, 2016. -255, [1] с. :ил.

Биология. Человек. 8 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р.

Сапин – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2012. – 287, [1] с.

Учебник: Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2012.-285, [3] с.

Учебник: Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова, – М.: Дрофа: Московские учебники, 2011- 368с.: ил. Литература для учащихся.

П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для

Календарно-тематическое планирование.(10 класс) 68 часов (2часа в неделю)

№	Тема занятия	Содержание занятия	Дата	
			По плану	По факту
Введение (2час)				
1	Биологическая и социальная природа человека. Науки о человеке.	Систематическое положение человека. Науки о человека: анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, генетика человека.		
2	Биологическая и социальная природа человека. Науки о человеке.	Систематическое положение человека. Науки о человека: анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, генетика человека.		
Элементарный состав организма (4 часа)				
3	Клетка. Ткани.	Виды тканей.	1.09	
4	Клетка. Ткани..	Виды тканей.	8.09	
5	Органы и системы органов	Взаимосвязь систем органов		
6	Органы и системы органов	Взаимосвязь систем органов		
Координация и регуляция (14 часов)				
7	Нервная система	Нервная система.	15.09	
8				
9	Головной и спинной мозг	Головной и спинной мозг	22.09	
10				
11	Соматическая и вегетативная нервная система.	Соматическая и вегетативная нервная система.	29.09	
12				
13	Анализаторы. Зрение и слух.	Анализаторы. Зрение и слух.	6.10	
14				
15	Обоняние, вкус и кожно-мышечное чувство.	Обоняние, вкус и кожно-мышечное чувство.	13.10	
16	Обоняние, вкус и кожно-мышечное чувство.	Обоняние, вкус и кожно-мышечное чувство.		
17	Эндокринная система	Эндокринная система. Особенности желез внешней, внутренней и смешенной	20.10	

		секреции.		
18	Эндокринная система	Эндокринная система. Особенности желез внешней, внутренней и смешенной секреции		
19	Железы внутренней секреции	Железы внутренней секреции.Грмоны.	27.10	
20	Железы внутренней секреции	Железы внутренней секреции.Грмоны.		
Опорно-двигательная система. (12 часов)				
21	Виды костей, химический состав и типы соединений.	Виды костей, химический состав и типы соединений. (прерывистое, непрерывистое)		
22	Виды костей, химический состав и типы соединений.	Виды костей, химический состав и типы соединений. (прерывистое, непрерывистое)		
23	Скелет.	Скелет. Состав отделов скелета		
24	Скелет.	Скелет. Состав отделов скелета		
25	Скелет конечностей и головы.	Скелет конечностей и головы.	24.11	
26	Скелет конечностей и головы.	Скелет конечностей и головы.		
27	Особенности скелета человека.	Особенности скелета человека. Связанные с прямохождением.	1.12	
28	Особенности скелета человека.	Особенности скелета человека. Связанные с прямохождением.		
29	Мышцы.	Мышцы. Основные группы мышц их строение и функции	8.12	
30	Мышцы.	Мышцы. Основные группы мышц их строение и функции		
31	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы.	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Травмы скелета и приемы первой помощи.	15.12	
32	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы.	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Травмы скелета и приемы первой помощи		
Пищеварительная система (6 часа)				
33	Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Особенности ее строения	22.12	
34	Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Особенности ее строения		
35	Пищеварение.	Пищеварение. Особенности процессов пищеварения в разных органах пищеварительной системы.	12.01	
36	Пищеварение.	Пищеварение. Особенности процессов пищеварения в разных органах пищеварительной		

		системы		
37	Гигиена пищеварительной системы.	Гигиена пищеварительной системы. Заболевания пищеварительной системы. Гигиена питания, витамины.	19.01	
38	Гигиена пищеварительной системы.	Гигиена пищеварительной системы. Заболевания пищеварительной системы. Гигиена питания, витамины.		
Мочевыделительная система. (6 часа)				
39	Выделительная система.	Выделительная система, строение и функции органов.	26.01	
40	Выделительная система.	Выделительная система, строение и функции органов.		
41	Образование мочи	Образование мочи. Этапы образования мочи.	2.02	
42	Образование мочи	Образование мочи. Этапы образования мочи.		
43	Гигиена мочевыделительной системы.	Гигиена мочевыделительной системы. Заболевания органов выделительной системы.	9.02	
44	Гигиена мочевыделительной системы	Гигиена мочевыделительной системы. Заболевания органов выделительной системы.		
Кровь и кровообращение. (12 часов)				
45	Внутренняя среда организма.	Внутренняя среда организма, ее состав и функции.	16.02	
46	Внутренняя среда организма.	Внутренняя среда организма, ее состав и функции.		
47	Состав крови.	Состав крови. Особенности состава, строение и функции компонентов крови.	2.03	
48	Состав крови.	Состав крови. Особенности состава, строение и функции компонентов крови.		
49	Иммунитет.	Иммунитет.	9.03	
50	Иммунитет.	Иммунитет.		
51	Переливание крови.	Переливание крови. Группы крови и резус-фактор.	16.03	
52	Переливание крови.	Переливание крови. Группы крови и резус-фактор.		
53	Кровеносная система.	Кровеносная система. Строение органов кровеносной системы.	23.03	
54	Кровеносная система.	Кровеносная система. Строение органов кровеносной системы.		
55	Строение и работа сердца.	Строение и работа сердца.	6.04	
56	Строение и работа сердца.	Строение и работа сердца.		
Дыхательная система (6 часов)				
57	Дыхательная система.	Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути.	13.04	
58	Дыхательная система.	Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути.		

59	Строение легких. Газообмен в легких и тканях	Строение легких. Газообмен в легких и тканях ЖЕЛ, ДО, резервный вдох и выдох.	20.04	
60	Строение легких. Газообмен в легких и тканях	Строение легких. Газообмен в легких и тканях ЖЕЛ, ДО, резервный вдох и выдох.		
61	Гигиена кровеносной и дыхательной систем.	Гигиена кровеносной и дыхательной систем.	27.04	
62	Гигиена кровеносной и дыхательной систем.	Гигиена кровеносной и дыхательной систем.		
Размножение и развитие человека. (6 часов)				
63	Половая система.	Половая система.	4.05	
64	Половая система.	Половая система.		
65	Этапы онтогенеза человека.	Этапы онтогенеза человека.	11.05	
66	Этапы онтогенеза человека.	Этапы онтогенеза человека.		
67	Зачет по курсу «анатомия и физиология Человека»	Зачет по курсу «анатомия и физиология Человека»	18.05 25.05	
68	Зачет по курсу «анатомия и физиология Человека»	Зачет по курсу «анатомия и физиология Человека»		

Календарно-тематическое планирование(11класс)
68 часов (2 часа в неделю)

№	Тема занятия	Содержание занятия	Дата	
			По плану	По факту
Основы цитологии				
Химический состав клетки (10 часов)				
1	Элементарный химический состав клетки. Вода, свойства и функции	Элементарный химический состав клетки. Вода, свойства и функции		
2	Элементарный химический состав клетки. Вода, свойства и функции	Элементарный химический состав клетки. Вода, свойства и функции		
3	Белки, строение, свойства и функции.	Белки, строение, свойства и функции.		
4	Белки, строение, свойства и функции.	Белки, строение, свойства и функции.		
5	Углеводы и липиды классификация, свойства и функции	Углеводы и липиды классификация, свойства и функции		
6	Углеводы и липиды классификация, свойства и функции	Углеводы и липиды классификация, свойства и функции		
7	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты, состав свойства и функции.		
8	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты, состав свойства и функции.		
9	Правила Чаргаффа. Пр. р. № 1. Решение биологических задач.	Правила Чаргаффа. Пр. р. № 1. Решение биологических задач.		
10	Правила Чаргаффа. Пр. р. № 1. Решение биологических задач	Правила Чаргаффа. Пр. р. № 1. Решение биологических задач.		
Строение клетки (16 часов)				
11	Клеточная теория	Положения клеточной теории		
12	Клеточная теория	Положения клеточной теории		
13	Эукариотическая клетка. Лабораторная работа 1 . Устройство микроскопа и техника микроскопирования	Эукариотическая клетка. Лабораторная работа 1 . Устройство микроскопа и техника микроскопирования		
14	Эукариотическая клетка. Лабораторная работа 1 . Устройство микроскопа и техника микроскопирования	Эукариотическая клетка. Лабораторная работа 1 . Устройство микроскопа и техника		

		микроскопирования		
15	Эукариотическая клетка	Эукариотическая клетка. Строение и функции органоидов.		
16	Эукариотическая клетка	Эукариотическая клетка. Строение и функции органоидов.		
17	Цитоплазма и ее органоиды	Строение и функции органоидов		
18	Цитоплазма и ее органоиды	Строение и функции органоидов		
19	Строение растительной клетки	Строение и функции органоидов		
20	Строение растительной клетки	Строение и функции органоидов		
21	Прокариотическая клетка	Особенности строения прокариотической клетки.		
22	Прокариотическая клетка	Особенности строения прокариотической клетки		
23	Лабораторная работа 2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений и животных.	Лабораторная работа 2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений и животных.		
24	Лабораторная работа 2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений и животных.	Лабораторная работа 2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Клетки растений и животных.		
25	Неклеточные формы жизни – вирусы.	Особенности строения вирусов.		
26	Неклеточные формы жизни – вирусы.	Особенности строения вирусов		
Метаболизм клетки (14 часов)				
27	Метаболизм клетки. Пластический обмен.	Этапы анаболизма.		
28	Метаболизм клетки. Пластический обмен.	Этапы анаболизма.		
29	Биосинтез белка	Этапы пластического обмена		
30	Биосинтез белка	Этапы пластического обмена		
31	Пр. р. № 2. Решение биологических задач на тему «Биосинтез белка»	Пр. р. № 2. Решение биологических задач на тему «Биосинтез белка»		
32	Пр. р. № 2. Решение биологических задач на тему «Биосинтез белка»	Пр. р. № 2. Решение биологических задач на тему «Биосинтез белка»		
33	Энергетический обмен	Этапы анаболизма		

34	Энергетический обмен	Этапы анаболизма		
35	Пр. р. № 3. Решение биологических задач на тему «Энергетический обмен»	Пр. р. № 3. Решение биологических задач на тему «Энергетический обмен»		
36	Пр. р. № 3. Решение биологических задач на тему «Энергетический обмен»	Пр. р. № 3. Решение биологических задач на тему «Энергетический обмен»		
37	Фотосинтез	Фазы фотосинтеза.		
38	Фотосинтез	Фазы фотосинтеза.		
39	Зачет по теме «Основы цитологии»	Зачет по теме «Основы цитологии»		
40	Зачет по теме «Основы цитологии»	Зачет по теме «Основы цитологии»		
Основы генетики (28 часов)				
41	Генетика как наука о наследственности и изменчивости. История генетики.	История генетики.		
42	Генетика как наука о наследственности и изменчивости. История генетики.	Генетика как наука о наследственности и изменчивости. История генетики.		
43	Основные генетические понятия	Основные генетические понятия		
44	Основные генетические понятия	Основные генетические понятия		
45	Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I закон Менделя.	Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I закон Менделя.		
46	Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I закон Менделя.	Моногибридное скрещивание и его цитологические основы. I закон Менделя.		
47	II закон Менделя. Анализирующее скрещивание	II закон Менделя. Анализирующее скрещивание		
48	II закон Менделя. Анализирующее скрещивание	II закон Менделя. Анализирующее скрещивание		
49	Пр. р №4 «Решение задач на моногибридное и анализирующее скрещивание.»	Пр. р №4 «Решение задач на моногибридное и анализирующее скрещивание.»		
50	Пр. р №4 «Решение задач на моногибридное и анализирующее скрещивание.»	Пр. р №4 «Решение задач на моногибридное и		

		анализирующее скрещивание.»		
51	Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя	Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя		
52	Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя	Дигибридное скрещивание и его цитологические основы. III закон Менделя		
53	Пр. р №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»	Пр. р №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»		
54	Пр. р №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»	Пр. р №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»		
55	Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты	Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты		
56	Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты	Хромосомная теория наследственности. Работы Т.Моргана. Хромосомные карты		
57	Сцепленное наследование. Пр. р. №5 «Решение задач на сцепленное наследование»	Сцепленное наследование. Пр. р. №5 «Решение задач на сцепленное наследование»		
58	Сцепленное наследование. Пр. р. №5 «Решение задач на сцепленное наследование»	Сцепленное наследование. Пр. р. №5 «Решение задач на сцепленное наследование»		
59	Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола	Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола		
60	Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола	Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола		
61	Наследование признаков, сцепленных с полом Пр. р. № 6 «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	Наследование признаков, сцепленных с полом Пр. р. № 6 «Решение задач на сцепленное с полом наследование»		
62	Наследование признаков, сцепленных с полом Пр. р. № 6 «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	Наследование признаков, сцепленных с полом		

		Пр. р.№ 6 «Решение задач на сцепленное с полом наследование»		
63	Взаимодействия генов.	Взаимодействия генов.		
64	Взаимодействия генов.	Взаимодействия генов.		
65	Взаимодействия неаллельных генов.	Взаимодействия неаллельных генов.		
66	Взаимодействия неаллельных генов.	Взаимодействия неаллельных генов.		
67	Зачет по теме: « Основы генетики»	Зачет по теме: « Основы генетики»		
68	Зачет по теме: « Основы генетики»	Зачет по теме: « Основы генетики»		

