


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гамовская средняя школа»
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано

Заместитель директора по УВР
МАОУ «Гамовская средняя школа»

_____ Рунина Е.М.
«31» августа 2017 года

Утверждаю

Директор
МАОУ «Гамовская средняя школа»
Микова Г.М.

_____ Приказ № 273
от «31» августа 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

70 часов в неделю

10 - 11 класс

Программы основного общего образования по биологии 6-9 классы. Авторы Н.И, Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова/Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы/ Составитель Морзунова И.Б. – М., Дрофа, 2009.

Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразовательных учреждений/Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т: под ред. акад. РАЕН проф. В.Б. Захарова - М. Дрофа, 2013 г.

Составитель:

Поспелова Наталья Яковлевна,
учитель биологии
высшей категории

2017 год

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ (ОБУЧАЮЩИХСЯ)

В результате изучения предмета учащиеся 10 - 11 классов на базовом уровне должны:

знать/понимать

- основные положения биологических теорий;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение 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; нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- выявлять 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) 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
Учебно-тематический план

№ Раздела	Содержание учебного материала	Кол ичес тво часо в	Формы контроля					Админист ративный контроль
			Лабораторная работа	Тест, решение задач	Проекты, диспут	Работа с текстом: составление интеллект-карт, фишбоун	Биологическо е лото (зачет)	
<i>10 класс – 35 часов</i>								
1	Биология как наука. Методы научного познания	2		2		2		
2	Клетка	15	2	4		5	2	1
3	Организм	18	2	6		2	2	1
	Итого 10 класс	35	4	12		9	4	2
<i>11 класс – 35 часов</i>								
4	Вид	22	6	4	1		1	2
5	Экосистемы	12	1	1	1	1	1	
6	Заключение	1						
	Итого 11 класс	35	7	5	2	1	2	2
	Итого	70	11	17	2	10	6	4

Тематическое планирование отличается от программы по количеству часов в разделах: «Биология как наука. Методы научного познания» - 4 часа (по программе 3 часа), что на 1 часа больше, «Клетка» - 13 часов (по программе 10 часов), «Вид» - 21 час (по программе 19 часов), «Экосистемы» - 12 часов (по программе – 11 часов). Все часы взяты из резервного времени программы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока	Планируемые предметные результаты изучения темы	Форма организации учебной деятельности	Контроль
10 класс						
Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания – 2 часа						
<i>Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук.</i>						
1.1	1	04.09 – 09.09	Биология – наука о живой природе. Система биологических наук. Критерии живых систем.	Знать объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.	Презентация в программе Notebook	ДЕП «Биологические науки»
<i>Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.</i>						
1.2	1	11.09 – 16.13	Уровни организации живой материи. Методы познаний живой природы	Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Биологические системы. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существования в пространстве и во времени. Методы познания живой природы	Работа с текстом	Контрольные вопросы
Раздел 2 " Клетка" - 15 часов.						
<i>2.1 История изучения клетки. Клеточная теория</i>						
2.3	1	18.09 – 23.09	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	Основные положения современной клеточной теории.	Работа с текстом	Тест
<i>2.2 Строение эукариотической и прокариотической клетки</i>						
2.4	1	25.09 – 30.09	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	Работа с текстом	
2.5	2	02.10 – 07.10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат	Работа в группах	Составление интеллект-

2.6		09.10 – 14.10		Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их значение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.		карт
2.7	1	16.10 – 21.10	Лабораторная работа №1	Лабораторная работа №1 «Приготовление микропрепаратов и сравнение строения клеток растений и животных».	Л.р. № 1	Лото «Строение клетки»
2.8	1	23.10 – 28.10	Лабораторная работа №2	Л.р № 2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	Л.р. № 2	Тест
<i>2.3 Химический состав клетки</i>						
2.9	1	07.11 – 11.11	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	Единство элементного химического состава живых организмов как доказательства единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.	Работа с текстом	Составление фишбоуна
2.10	1	13.11 – 18.11	Функции белков. Л.р.№ 3 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клубнях картофеля»	Лабораторная работа № 3 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клубнях картофеля»		Тест «Функции белков»
2.11	1	20.11 – 25.11	Органические молекулы - углеводы	Углеводы: моносахариды, полисахариды.	Презентация в программе Notebook	
2.12	1	27.11 – 02.12	Органические молекулы – жиры и липиды.	Липиды.	Работа с текстом	Составление фишбоуна

2.13 2.14	2	04.12 – 09.12 11.12 – 16.12	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.		Административный контроль Тест «Химическая организация клетки»
<i>2.4 Реализация наследственной информации в клетке</i>						
2.15	1	18.12 – 23.12	Реализация наследственной информации – биосинтез белка.	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.		Выполнение заданий по карточке
<i>Тема 2.5 Вирусы</i>						
2.16	1	25.12 – 13.01	Вирусы			
2.17	1	15.01 – 20.01	Обобщение. «Клетка – структурная и функциональная единица жизни»		Семинар	Зачет по теме клетка
Раздел 3 " Организм" - 18 часов.						
<i>Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.</i>						
3.18	1	22.01 – 27.01	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.	Презентация в программе Notebook	Работа с рисунками.
<i>Тема 3.2 Обмени веществ и превращение энергии</i>						
3.19	1	29.01 – 03.02	Метаболизм Энергетический обмен – катаболизм. Этапы энергетического обмена.	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.	Лото - определения	Зачет по определениям
3.20		05.02- 10.02	Анаболизм. Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез.	Пластический обмен. Фотосинтез. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.	Работа с текстом	
<i>Тема 3.3 Размножение</i>						
3.21	1	12.02 –	Размножение и развитие	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого	Лото -	Зачет по

		17.02	организмов. Бесполое размножение.	размножения.	определения	определениям
3.22	1	19.02 – 24.02	Деление клетки	Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.	Работа с текстом	Выполнение заданий по карточке
3.23	1	26.02 – 03.03	Половое размножение. Мейоз Оплодотворение, его биологическое значение.	Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Презентация в программе Notebook	Тест
<i>Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов</i>						
3.24	1	05.03 – 10.03	Эмбриональное развитие организмов. Органогенез.	Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.	Работа с текстом	Карточка
3.25	1	12.03 – 17.03	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	Онтогенез человека. Периоды постэмбрионального развития. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Работа с текстом	Карточка
3.26	1	19.03 – 24.03	Обобщение. «Размножение и индивидуальное развитие организмов»			Тест
<i>Тема 3.5 Наследственность и изменчивость</i>						
3.27	1	02.04 – 07.04	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Наследственность и изменчивость – свойства организма.	Лото - определения	Зачет по определениям
3.28	1	09.04 – 14.04	Основные понятия генетики. Законы Менделя	Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее	Электронный ресурс	Карточка «Решение задач на моногибридное скрещивание» Карточка «Решение задач на

				скрещивание.		дигибридное скрещивание»
3.29	1	16.04 – 21.04	Мутации. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков	Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственный болезни человека, их причины и профилактика.	Электронный ресурс	Карточка«Решение задач на сцепленное наследование»
3.30	1	23.04 – 28.04	Л.Р.№ 3 Решение генетических.			Административный контроль Л.Р № 3 Решение генетических задач
3.31	1	30.04 – 05.05	Закономерности изменчивости	Модификационная изменчивость.	Электронный ресурс	
3.32	1	07.05 – 12.05	Л.р№ 4. «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой		Л.р. № 4	
3.33	1	14.05 – 19.05	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.		Карточка«Решение задач на взаимодействие генов»
<i>Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология</i>						
3.34	1	21.05 – 26.05	Методы селекции растений и животных	Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	Электронный ресурс	

				Генная инженерия. Клонирование. Генетические модифицированные организмы. Этнические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).		
3.35	1	28.05 – 30.05	Достижения и основные направления направления современной селекции	Лабораторная работа № 5 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	Электронный ресурс	Л.Р. № 5
11 класс						
Раздел 4. " Вид" - 22 часов.						
<i>Тема 4.1 История эволюционных идей</i>						
4.1	1	04.09 – 09.09	Учение об эволюции органического мира	История эволюционных идей.	Лото определения	-
4.2	1	11.09 – 16.13	История представлений о развитии жизни на Земле в додарвиновский период.	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Ж.Кювье.	Электронный ресурс	
4.3	1	18.09 – 23.09	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Электронный ресурс	
4.4	1	25.09 – 30.09	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	Электронный ресурс	Тест
<i>Тема 4.2 Современное эволюционное учение</i>						
4.5	1	02.10 – 07.10	Синтетическая теория эволюции	Синтетическая теория эволюции	Электронный ресурс	
4.6	1	09.10 – 14.10	Критерии и структура вида. Микроэволюция. Л.р № 1 «Изучение морфологического критерия вида.»	Вид, его критерии	Индив работа	Л.р № 1
4.7	1	16.10 – 21.10	Генетические процессы в популяции	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.	Электронный ресурс	Зачет по определениям

				Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.		
4.8	1	23.10 – 28.10	Движущие силы эволюции.	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции.		
4.9	1	07.11 – 11.11	Движущий и стабилизирующий естественный отбор	Движущий и стабилизирующий естественный отбор	Электронный ресурс	Карточки
4.10	1	13.11 – 18.11	Приспособленность как результат действия естественного отбора	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Электронный ресурс	
4.11	1	20.11 – 25.11	Л.р.№ 2 «Приспособленность организмов к среде обитания, как результат действия естественного отбора»	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Относительный характер приспособленности организмов к среде		Л.р.№ 2
4.12	1	27.11 – 02.12	Результаты эволюции. Видообразование, роль изоляции	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.		
4.13		04.12 – 09.12	Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции)	Главные направления эволюционного процесса.	Электронный ресурс	
4.14	1	11.12 – 16.12	Главные направления прогрессивной эволюции. Л.р. № 3 «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптации у насекомых»		Электронный ресурс	
4.15	1	18.12 – 23.12	Семинар на тему «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция»		Семинар	Административный контроль
<i>Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле</i>						

4.16	1	25.12 – 13.01	Развитие жизни на Земле. Лекция.	Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдена. Усложнения живых организмов на Земле в процессе эволюции.	Электронный ресурс	
4.17	1	15.01 – 20.01	Развитие жизни на Земле.	Экскурсия: История развития жизни на Земле(краеведческий музей).	Экскурсия: (краеведческий музей).	
4.18	1	22.01 – 27.01	Семинар на тему «Эволюционное развитие растений и животных в истории Земли». Лабораторная работа № 4 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.			Лабораторная работа № 4
<i>Тема 4.4 Происхождение человека</i>						
4.19	1	29.01 – 03.02	Гипотезы о происхождении человека. Факторы антропогенеза. Л.Р. 5 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира(класс Млекопитающие, отряд приматы, род Люди).	Проектный метод	Защита проектов
4.20	1	05.02 – 10.02	Стадии эволюции человека. Древнейшие и древние люди. Л.р. № 6 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	Эволюция человека, основные этапы.	Проектный метод	

4.21	1	12.02 – 17.02	Первые современные люди и современный этап эволюции человека. Расы.	Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человека.	Проектный метод	Административный контроль Защита проектов
4.22	1	19.02 – 24.02	Семинар «Проблемы происхождения человека»			Тест
Раздел 5. " Экосистемы" - 12 часов.						
<i>Тема 5.1 Экологические факторы</i>						
5.23	1	26.02 – 03.03	Предмет и задачи экологии.	Организм и среда. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Лото определения	Зачет по определениям
5.24	1	05.03 – 10.03	Абиотические факторы среды Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор	Экологические факторы(абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов	Электронный ресурс	
5.25	1	12.03 – 17.03	Биотические факторы среды.	. Взаимоотношение между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	Электронный ресурс	.
<i>Тема 5.2 Структура экосистем</i>						
5.26	1	19.03 – 24.03	Видовая и пространственная структура экосистем.	Цепи питания. Правила экологических пирамид. Смена биогеоценозов		
5.27	1	02.04 – 07.04	Причины устойчивости и смены экосистем.	Влияние человека на экосистемы		
5.28	1	09.04 – 14.04	Искусственные сообщества – агроценозы.		Электронный ресурс	
5.29	1	16.04 – 21.04	Лабораторная работа № 7 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.		Л.Р.	Л.р. № 7.
5.30	1	23.04 – 28.04	Экскурсия – Естественные (лес, поле) и искусственные (парк, сад, сквер школы)		Экскурсия	

			экосистемы.			
<i>Тема 5.3 Биосфера – глобальная экосистема</i>						
5.31	1	30.04 – 05.05	Биосфера ее структура и функции. Биосфера – глобальная экологическая система, ее границы	Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	Электронный ресурс	
5.32	1	07.05 – 12.05	Круговорот веществ в природе.	Биологический круговорот веществ(на примере круговорота воды и углерода). Биосфера и человек.	Электронный ресурс	
<i>Тема 5.4 Биосфера и человек</i>						
5.33	1	14.05 – 19.05	Биосфера и человек. Ноосфера.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды.	Работа с текстом	Таблица
5.34	1	21.05 – 26.05	Антропогенные влияния на природу.	Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	Диспут	Вопросы диспута
<i>Заключение – 1 часа</i>						
35	1	28.05 – 30.05	Обобщение материала курса	Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА для учащихся индивидуального обучения на дому 11 класс
Учебно-тематический план

№ Раздела	Содержание учебного материала	Кол ичес тво	Формы контроля					
			Лабораторная	Тест,	ДЭП	Работа с	Биологическо	Админист

		часо в	работа	решение задач		текстом: составление интеллект-карт, фишбоун	е лото (зачет)	ративный контроль
<i>10 класс – 35 часов</i>								
1	Биология как наука. Методы научного познания	1			1			
2	Клетка	8	1	2		2	1	1
3	Организм	9	1	3		1	1	1
	<i>Итого 10 класс</i>	<i>18</i>	<i>2</i>	<i>6</i>		<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Ко л- во час ов	Дата	Тема урока	Планируемые предметные результаты изучения темы	Форма организации учебной деятельности	Контроль
<i>10 класс</i>						

Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания – 1 час						
<i>Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук.</i>						
1.1	1	01.09 – 03.09	Биология – наука о живой природе. Система биологических наук. Критерии живых систем.	Знать объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.	Презентация в программе Notebook	ДЕП «Биологические науки»
Раздел 2 " Клетка" - 8 часов.						
<i>2.1 История изучения клетки. Клеточная теория</i>						
2.2	1	12.09 – 17.09	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	Основные положения современной клеточной теории.	Работа с текстом	Тест
<i>2.2 Строение эукариотической и прокариотической клетки</i>						
2.3	1	19.09 – 24.09	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	Работа с текстом	
2.4	1	26.09 – 01.10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их значение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	Работа в группах	Составление интеллектуальных карт
2.5	1	10.10 – 15.10	Лабораторная работа №1	Лабораторная работа №1 «Приготовление микропрепаратов и сравнение строения клеток растений и животных».	Л.р. № 1	Лото «Строение клетки»
<i>2.3 Химический состав клетки</i>						
2.6	1	17.10 – 22.10	Химическая организация клетки. Неорганические	Единство элементного химического состава живых организмов как доказательства единства происхождения живой природы. Общность живой и	Работа с текстом	Составление фишбоуна

		24.10 – 05.11	вещества, входящие в состав клетки.	неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.		
2.7	1	14.11 – 19.11	Органические молекулы - углеводы	Углеводы: моносахариды, полисахариды.	Презентация в программе Notebook	
2.8	1	21.11 – 26.11	Органические молекулы – жиры и липиды.	Липиды.	Работа с текстом	Составление фишбоуна
2.9		28.11 – 03.12	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.		Административный контроль Тест «Химическая организация клетки»
Раздел 3 " Организм" - 18 часов.						
<i>Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.</i>						
3.18	1	12.01 – 21.01	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.	Презентация в программе Notebook	Работа с рисунками.
<i>Тема 3.2 Обмени веществ и превращение энергии</i>						
3.19	1	16.01 – 21.01	Метаболизм Энергетический обмен – катаболизм. Этапы энергетического обмена.	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.	Лото - определения	Зачет по определениям
3.20		23.01 – 28.01	Анаболизм. Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез.	Пластический обмен. Фотосинтез. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.	Работа с текстом	
<i>Тема 3.3 Размножение</i>						
3.21	1	30.01 –	Размножение и развитие	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого	Лото -	Зачет по

		04.02	организмов. Бесполое размножение.	размножения.	определения	определениям
3.22	1	0.02-11.02	Деление клетки	Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.	Работа с текстом	Выполнение заданий по карточке
3.23	1	13.02 – 18.02	Половое размножение. Мейоз Оплодотворение, его биологическое значение.	Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Презентация в программе Notebook	Тест
<i>Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов</i>						
3.24	1	20.02 – 25.02	Эмбриональное развитие организмов. Органогенез.	Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.	Работа с текстом	Карточка
3.25	1	27.02 – 04.03	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	Онтогенез человека. Периоды постэмбрионального развития. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Работа с текстом	Карточка
3.26	1	0.03 – 11.03	Обобщение. «Размножение и индивидуальное развитие организмов»			Тест
<i>Тема 3.5 Наследственность и изменчивость</i>						
3.27	1	13.03 – 18.03	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Наследственность и изменчивость – свойства организма.	Лото - определения	Зачет по определениям
3.28		27.03 – 01,04	Основные понятия генетики. Законы Менделя	Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее	Электронный ресурс	Карточка «Решение задач на моногибридное скрещивание» Карточка «Решение задач на

				скрещивание.		дигибридное скрещивание»
3.29	1	03.04 – 08.04	Мутации. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков	Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственный болезни человека, их причины и профилактика.	Электронный ресурс	Карточка«Решение задач на сцепленное наследование»
3.30	1	10.04 – 15.04	Л.Р.№ 3 Решение генетических.			Административный контроль Л.Р № 3 Решение генетических задач
3.31	1	17.04 – 22.04	Закономерности изменчивости	Модификационная изменчивость.	Электронный ресурс	
3.32		24.04 – 29.04	Л.р№ 4. «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой		Л.р. № 4	
3.33	1	02.04 – 06.05	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.		Карточка«Решение задач на взаимодействие генов»
<i>Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология</i>						
3.34	1	08.05 – 13.05	Методы селекции растений и животных	Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	Электронный ресурс	

				Генная инженерия. Клонирование. Генетические модифицированные организмы. Этнические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).		
3.35	1	15.05 – 20.05	Достижения и основные направления современной селекции	Лабораторная работа № 5 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	Электронный ресурс	Л.Р. № 5