

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА
№17 ИМЕНИ ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА В.М. БАДАНОВА ГОРОДА ДИМИТРОВГРАДА УЛЬЯНОВСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Рассмотрено
на заседании ШМО учителей естественно-
научного цикла
Протокол №5
от «_____» _____ 2021г.
Руководитель МО __ М.Ф. Маврина

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ А.Н. Абдуллина
«_____» _____ 2021г.

Утверждено
Директор школы
_____ О.В. Кузнецова
«_____» _____ 2021г.

Рабочая программа

Наименование курса: биология

Класс: 10 класс

Уровень общего образования – среднее общее образование

Срок реализации программы: 2021-2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 68 ч.(2 часа в неделю, 33 учебные недели). В соответствии с годовым календарным учебным графиком количество часов составляет – 68 ч.

Планирование составлено на основе программы курса базового уровня: И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова //. Рабочие программы.

Биология. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / сост. И.Б Моргунова, Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2013. – 215 с.

Учебник: Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 6-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2017.- 254 с.: ил.- (Российский учебник). ISBN 978-5-358-19447-2.

Рекомендовано Министерством образования и науки РФ.

Изменения в программе.

В программу из резервного времени введен урок повторения, что необходимо в качестве основы обобщения изученного ранее материала основной школы. В тему 1.2. «Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы» дополнительно введен урок вводного входного контроля, что предусмотрено положением о входном контроле школы. Введена тема «Заключение» с целью обобщения учебного материала за курс биологии 10 класса.

Планируемые результаты обучения

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровневой организации живой природы;
- приводить доказательства уровневой организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный гены и признаки) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;

- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения.

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

- основные положения биологических теорий (клеточная), 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;

Знать основные понятия. Биология. Жизнь. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез. Вирус, бактериофаг. Одноклеточные, многоклеточные организмы. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое

значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

Содержание учебной программы

10 класс (68 ч, 2 часа в неделю)

Введение (1 ч)

Биология как наука.

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (6 часов)

Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками», «Системы биологических наук».

Основные понятия. Биология. Жизнь.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (4 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Основные понятия. Свойства жизни. «Уровни организации и методы познания живой природы. Методы познания живой материи».

Раздел 2. КЛЕТКА (20 ч)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (2 часа)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ванн Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2. Химический состав клетки (8 часов).

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство 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.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (6 часов).

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 строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1

«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».

Практическая работа №1

«Сравнение строения клеток растений и животных»

(в форме таблицы).

Лабораторная работа №2

«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка. Бактерия.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 часа)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5. Вирусы (2 часа).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус. Бактериофаг.

ОРГАНИЗМ (38 ч)

Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Многообразие живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Основные понятия. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и преобразование энергии (4 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.3 Размножение (6 часов)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз. Биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушения развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, никотина, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (15 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях изменчивости и наследственности.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание.

Третий закон Г. Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная работа №3. «Составление простейших схем скрещивания».

Лабораторная работа №4. «Решение элементарных генетических задач».

Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости».

Практическая работа №2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм».

Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология (5 часов)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. 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. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы
Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии(клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка».

Лабораторные и практические работы.

Практическая работа №3 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».

Заключение (2 часа.) Повторение курса.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата по плану	Дата по факту	Наименование разделов и тем	Количество часов			
				Всего	Теоритические занятия	Лабораторные, практические работы, экскурсии	Контрольные занятия (тесты)
			Введение (1 час)	1	1		
1(1)			Введение. Повторение основных вопросов биологии.		1		
			<u>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (6 часов).</u>	6	6		
			Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 часа)	2	2		
2(1)			Краткая история развития биологии.		1		
3(2)			Система биологических наук.		1		
			Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (4 часа)	4	4		
4(1)			Сущность жизни. Свойства живой материи.		1		
5(2)			Уровни организации живой материи.		1		
6(3)			Методы познания живой природы.		1		
7(4)			Входной контроль.		1		
			<u>Раздел 2. Клетка (20 часов)</u>	20	20	3(2л/р,	

						1 п/р)	
			Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (2 часа)	2	2		
8(1)			История изучения клетки. Клеточная теория.		1		
9(2)			Основные положения современной клеточной теории.		1		
			Тема 2.2. Химический состав клетки (8 часов).	8	8		
10(1)			Химический состав клетки.		1		
11(2)			Неорганические вещества клетки.		1		
12(3)			Органические вещества. Липиды. Углеводы.		1		
13(4)			Органические вещества. Белки.		1		
14(5)			Нуклеиновые кислоты. ДНК.		1		
15(6)			Удвоение молекулы ДНК.		1		
16(7)			Нуклеиновые кислоты. РНК.		1		
17(8)			Обобщение и систематизация знаний по химическому составу клетки.		1		
			Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки (6 часов)	6	6	3(2л/р, 1 п/р)	
18(1), 19(2)			Основные органоиды клетки.		2		
20(3)			Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».		1	2(л/р№1,2)	

		Лабораторная работа №2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».				
21(4)		Хромосомы, их строение и функции.		1		
22(5)		Прокариотическая клетка.		1		
23(6)		Обобщение знаний о строении и химическом составе клетки. Практическая работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных» (в форме таблицы).		1	1(п/р№1)	
		Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 часа)	2	2		
24(1)		ДНК - носитель наследственной информации.		1		
25(2)		Биосинтез белка.		1		
		Тема 2.5. Вирусы (2 часа)	2	2		
26(1)		Вирусы – неклеточная форма жизни.		1		
27(2)		Обобщение знаний по теме «Клетка».		1		
		Раздел 3. Организм (38 час)	38	36	6(3л/р, 2 п/р, 1 экскурсия)	
		<u>Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)</u>	1	1		
28(1)		Многообразие организмов.		1		
		Тема 3.2. Обмен веществ и преобразование энергии (4 часа).	4	4		
29(1)		Энергетический обмен.		1		
30(2)		Пластический обмен. Типы питания.		1		

31(3)			Фотосинтез.		1		
32(4)			Обобщение знаний по жизнедеятельности клетки.		1		
			Тема 3.3 Размножение (9 часов)	9	9		
33(1)			Деление клетки.		1		
34(2)			Митоз.		1		
35(3)			Размножение: бесполое и половое.		1		
36(4)			Мейоз.		1		
37(5)			Образование половых клеток.		1		
38(6)			Оплодотворение у животных.		1		
39(7)			Оплодотворение у растений.		1		
40(8)			Искусственное опыление и оплодотворение у животных.		1		
41(9)			Обобщение и систематизация знаний по теме «Размножение».		1		
			Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)	4	4		
42(1)			Эмбриональный период развития.		1		
43(2)			Постэмбриональное развитие организма.		1		
44(3)			Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.		1		
45(4)			Обобщение знаний по размножению и развитию организмов.		1		

			Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (15 часов)	15	14	5(3л/р, 1 п/р)	
46(1)			Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		1		
47(2)			Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования.		1		
48(3)			Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет.		1		
49(4)			Лабораторная работа №3. «Составление простейших схем скрещивания».			1(1л/р№3)	
50(5)			Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Лабораторная работа №4. «Решение элементарных генетических задач».		1	1(1л/р№4)	
51(6)			Дигибридное скрещивание.		1		
52(7)			Хромосомная теория наследственности.		1		
53(8)			Сцепленное наследование признаков.		1		
54(9), 55 (10)			Современные представления о гене и геноме.		2		
56 (11)			Генетика пола.		1		
57 (12)			Наследственная и ненаследственная изменчивость.Лабораторная работа № 5«Изучение изменчивости».		1	1(1л/р№5)	
58 (13)			Комбинативная и мутационная изменчивость. Практическая работа № 2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».		1	1(1л/р№2)	
59 (14)			Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		1		

60 (15)			Обобщение знаний по теме «Наследственность и изменчивость».		1		
			Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология (5 часов)	5	4	2(1п/р, 1 экскурсия)	
61(1), 62(2)			Основы селекции: методы и достижения.		2		
63(3)			Биотехнология: достижения и перспективы развития.		1		
64(4)			Практическая работа №3 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».			1(п/р№3)	
65(5)			Обобщение знаний по селекции и биотехнологии. Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения».		1	1 (экскурсия №1)	
			<u>Заключение (2 часа)</u>	2	1		1
66(1)			Обобщение и систематизация знаний закурса биологии 10 класса.		1		
67(2)			Итоговое тестирование.				1
Итого				67	64	9(5л/р, 3 п/р, 1 экскурсия)	1

1ч – резервное время.