





Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Председатель МО</p> <p> Зайцева Е.Ю.</p> <p>Протокол от 24.05.2019 № 05</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Зам. директора по УВР</p> <p> Грандашевская О.И.</p> <p>24.05.2019</p>	<p>ПРИНЯТО</p> <p>Решением Педагогического совета</p> <p>Протокол от 27.05.201 № 06</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор</p> <p> И.В.Большаков</p> <p>Приказ от 30.05.2019 № 94-9</p> 
--	---	---	--

Рабочая программа курса «Биология»
на 2019-2020 учебный год
10«А» класс

Составитель: Зайцева Е.Ю., учитель биологии

Санкт – Петербург
2019

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии для 10 класса разработана на основании:

- Учебного плана ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга – 2019-2020.
- Образовательной программы ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год
- Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сониной Н. И. : учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И.

Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2017.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

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

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

- приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Место учебного предмета в учебном плане образовательной организации

Рабочая программа для 10-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 34 часа, из расчета **1 часа** в неделю.
Срок реализации программы – 1 год.

Информация об используемом учебно-методическом комплекте

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2014- 368с.

Методические пособия для учителя:

1. Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сониной Н. И. : учебно-методическое пособие /И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2017.
2. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод пособие к учебнику / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень» - М.: Дрофа, 2009 – 140с.

Дополнительной литературы для учителя:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для школьников и поступающих в вузы. - Москва, «Аст-пресс школа», 2017.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах/сост. Л.В. Елкина.и –Минск:Кузьма:Принтбук, 2017.
3. Панина Г.Н.ОГЭ. Биология. Справочник с комментариями ведущих экспертов: учебное пособие для общеобразоват. организаций. - М.;СПб.:Просвещение, 2019.
4. Кириленко А.А. Биология.ОГЭ-2017..9 класс. Тематический тренинг: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2016.

Интернет источники

www.pedsovet.su – Педагогическое интернет-сообщество учителей.
www.ucheba.com – Образовательный портал. Информационный ресурс.
www.k-uroku.ru – Сайт для помощи учителям и обмена опытом.
www.gnpbu.ru – Сайт научной педагогической библиотеки имени К.Д. Ушинского.
[www. zavuch.info](http://www.zavuch.info) – Методическая библиотека и учительская газета онлайн.
www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».
www.ege.edu.ru – Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
www.rustest.ru – Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр тестирования».
www.it-n.ru – Портал «Сеть творческих учителей».
www.uroki.net – Более 1000 конспектов тематического, поурочного, календарного планирования, сценариев школьных праздников.
www.pedsovet.org – Сайт, посвященный школьному образованию. Новости, секции, консультации, медиатеки, форумы.
www.debryansk.ru – Сайт информационно-методического характера. Интернет-ресурс для средней школы.
www.ug.ru – «Учительская газета».
www.school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков 11 (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность **научиться**:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Для проверки уровня усвоения знаний используются следующие формы и виды контроля знаний учащихся:

Виды контроля:

- вводный;
- текущий;
- тематический;
- итоговый;

Формы контроля:

- проверочная работа;
- самостоятельная работа;
- тест;
- лабораторные работы;
- фронтальный опрос;
- контрольная работа;

- зачет;
- индивидуальные разноуровневые задания.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний проводится в каждой теме, в каждом разделе (указано в учебно-тематическом плане).

Основное содержание учебного курса

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации: таблицы и модели «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы»

КЛЕТКА (11 часов)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Обобщение знаний. Контрольная работа №1.

Демонстрации: таблицы и модели «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК»

Лабораторные и практические работы:

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание
2. Сравнение строения клеток растений и животных
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ОРГАНИЗМ (20 час)

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме.

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

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Обобщение знаний. Контрольная работа №2.

Демонстрации: таблицы и модели «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование»,

«Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»

Лабораторные и практические работы:

1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства
2. Составление простейших схем скрещивания
3. Решение элементарных генетических задач
4. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
5. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Учебно-тематический план

Название темы	Количество часов	Практические работы	Проверочные работы
Биология как наука Методы биологического познания	3		1
Клетка	11	3	3
Организм	20	5	5
Итого	34	8	9

Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	Дата план	Дата факт
БИОЛОГИЯ КАК НАУКА МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 час)						
1.	Биология как наука.	Демонстрации: таблицы и модели «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы»		Знать Предмет и задачи общей биологии, методы изучения живой природы, краткую историю развития биологии. Уметь определять место предмета в системе естественных наук, вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления.		
2.	Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция..		опрос	Знать основные уровни организации живой природы Уметь давать характеристику основным свойствам живого.		
3.	Современная естественнонаучная картина мира.		фронтальный	Знать роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.		
КЛЕТКА (11 часов)						
4.	Химический состав клетки.	Демонстрации: таблицы и модели «Строение	фронтальный	Знать роль неорганических и органических веществ в клетке и		

	Неорганические вещества клетки	молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и		организме человека. Уметь характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение.		
5.	Органические вещества клетки. Биологические полимеры – белки.	эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК»	Фронтальный, индивидуальный, л/р	Знать строение, функции белков, приводить примеры. Уметь объяснять связь строения и функций белков.		
6.	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Особенности строения углеводов, жиров и липидов.	Лабораторные и практические работы: 1.Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание	Фронтальный, индивидуальный	Знать характеристику углеводов и липидов, входящих в состав живых организмов, их функции. Уметь приводить примеры.		
7.	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. Ген. Генетический код.	2.Сравнение строения клеток растений и животных	Фронтальный, индивидуальный	Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот. Уметь сравнивать строение и функции ДНК и РНК.		
8.	Доядерные клетки. Строение и функции прокариотической клетки.	3.Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	Фронтальный, индивидуальный	Знать особенности строения прокариотической клетки, называть части клеток прокариот. Уметь объяснять связь строения и функций органоидов клетки.		
9.	Ядерные клетки. Строение эукариотической клетки.		Фронтальный, индивидуальный	Знать особенности строения и Функционирования органоидов клетки. Уметь раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		
10.	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом. Особенности строения		Фронтальный, индивидуальный, тестовая работа	Знать описывать строение ядра эукариот, перечислять функции структурных компонентов ядра. Уметь характеризовать строение и		

	растительной клетки.			состав хроматина.		
11.	Жизненный цикл клетки. Удвоение молекулы ДНК. Деление клетки: митоз.		Фронтальный, индивидуальный	Знать характеристику жизненного и митотического цикла клетки, основных фаз митоза. Уметь соотносить происходящие изменения с фазами деления клетки.		
12.	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.		Фронтальный, индивидуальный	Знать положения клеточной теории. Уметь объяснять основные положения клеточной теории, роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.		
13.	Вирусы.		Фронтальный, индивидуальный	Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Уметь объяснять сущность воздействия вирусов на клетку, меры профилактики распространения вирусных заболеваний, профилактику СПИДа.		
14.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки»		Фронтальный, индивидуальный, тестовый	Знать особенности строения клеток прокариот, эукариот, функции органоидов, строение вирусов. Уметь сравнивать строение различных клеток.		
ОРГАНИЗМ (20 час)						
15.	Организм – единое целое. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов.	Демонстрации: таблицы и модели «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки»,	Фронтальный, индивидуальный	Знать основные функции обмена веществ. Уметь объяснять что такое ассимиляция и диссимиляция.		
16.	Пластический обмен. Биосинтез белка.		Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать основные этапы пластического обмена в клетке. Уметь решать задачи на обмен веществ.		

17.	Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена.	«Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма»,	Фронтальный, индивидуальный	Знать основные этапы энергетического обмена в клетке. Уметь решать задачи на обмен веществ.		
18.	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	«Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание»,	Фронтальный, индивидуальный	Знать характеристику фотосинтеза, его этапов, особенности хемосинтеза. Уметь решать задачи на обмен веществ.		
19.	Размножение – свойство организмов. Бесполое размножение.	«Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование»,	Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать способы размножения организмов. Уметь характеризовать бесполое размножение.		
20.	Половое размножение растений и животных. Мейоз. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных	«Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»	Фронтальный, индивидуальный	Знать сущность полового размножения, оплодотворения, их значение, фазы мейоза. Уметь раскрывать биологическое значение мейоза.		
21.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). История развития эмбриологии. Эмбриональный период развития.	Лабораторные и практические работы: 1. Выявление признаков сходства	Фронтальный, индивидуальный	Знать периоды онтогенеза. Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации, описывать процесс эмбриогенеза, сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.		
22.	Постэмбриональный период развития животных. Общие закономерности		Фронтальный, индивидуальный, л/р	Знать виды постэмбрионального развития животных, биогенетический закон. Уметь характеризовать		

	онтогенеза. Биогенетический закон.	зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства		постэмбриональный период развития, объяснять сущность биогенетического закона.		
		2. Составление простейших схем скрещивания				
23.	Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.	3. Решение элементарных генетических задач 4. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	Фронтальный, индивидуальный	Знать причины нарушений развития организмов. Уметь объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм.		
24.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	5. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем. Уметь объяснять значение гибридологического метода изучения наследственности.		
25.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. I и II законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет.		Фронтальный, индивидуальный	Знать характеристику законов Менделя, основные понятия генетики. Уметь применять основные понятия генетики, решать генетические задачи.		
26.	Дигибридное скрещивание. III закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание.		Фронтальный, индивидуальный, пр/р, тестовый контроль	Знать сущность дигибридного скрещивания. Уметь формулировать закон независимого наследования, называть условия закона независимого наследования, составлять схемы дигибридного скрещивания, анализировать их, уметь решать задачи		

				по теме.		
27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов		Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Уметь объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом.		
28.	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.		Фронтальный, индивидуальный	Знать механизм генетического определения пола. Уметь приводить примеры механизмов определения пола, объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма, анализировать родословные, решать простейшие задачи на сцепленное наследование.		
29.	Основные закономерности изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость.		Фронтальный, индивидуальный	Знать виды изменчивости, сущность мутационной изменчивости. Уметь объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости, выявлять причины мутаций.		
30.	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Влияние мутагенов на организм человека.		Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики. Уметь объяснять опасность близкородственных браков, влияние мутагенов на здоровье человека, выявлять источники мутагенов в окружающей среде .		
31.	Взаимодействие		Фронтальный,	Знать причины появления		

	генотипа и среды. Ненаследственная (модификационная) изменчивость.			модификационной изменчивости Уметь характеризовать проявление модификационной изменчивости.		
32.	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции		Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать центры многообразия и Происхождения культурных растений. Уметь объяснять закон гомологических рядов наследственной изменчивости.		
33.	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Обобщение по теме «Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция»		Фронтальный, индивидуальный, пр/р	Знать основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов, понятие и сущность биотехнологии. Уметь объяснять выбор методов селекции для достижения определенных целей. Знать основные закономерности наследственности и изменчивости, основные методы и достижения современной селекции Уметь применять знания для решения логических и генетических задач.		

34.	Обобщение	Повторение основных понятий курса.	Фронтальный, индивидуальный,	Знать основные понятия курса. Уметь: сравнивать, анализировать, делать выводы		
-----	-----------	------------------------------------	------------------------------	--	--	--