

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25



Федеральный  
Государственный  
Образовательный  
**СТАНДАРТ**

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО учителей  
политехнического цикла

Шаповалова А.А. *Шаповалова*

Протокол № 5 от 31.05.2022



Утверждено

директором МОУ СОШ № 25

Приказ № 79 от 01.06.2021 г.

Директор

Н.Ю.Колесникова

Рабочая программа  
по биологии  
в 10 классе по ФГОС

(34 часа, по 1 часу в неделю)

Составитель:  
Клёнова Олеся Валерьевна,  
учитель биологии

2021-2022 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программой среднего (полного) общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263).

### Используемый УМК:

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 классы. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2009 (учебник, рабочая тетрадь, методические рекомендации).

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественные науки» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 34 часа в 10 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе.

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.

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

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметных по своей сущности. В старшей школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

#### **Рабочая программа ориентирована на учебник:**

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2009 В.Б. (Гриф: Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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 (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 в 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.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

**Уметь (владеть способами деятельности):**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **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*<sup>1</sup>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Обобщение знаний. Тест №1.

**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. Тест №2.

**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

### 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. Тест №3, тест №4, тест №5

**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. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика лука
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

## **Примечание:**

*Курсивом* в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников.

**Синим цветом** – лабораторные работы.

## **Критерии оценивания.**

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

## **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.



4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка выполнения Биологического диктанта**

«5»: выполнил 80 – 100 % заданий правильно

«4»: выполнил 60 - 80 % заданий

«3»: выполнил 30 - 50 % заданий

«2»: выполнил менее 30% заданий

«1»: нет ответа

#### **Оценка выполнения Тестовых заданий**

«5»: 80 – 100 % от общего числа баллов

«4»: 70 - 75 %

3»: 50 - 65 %

«2»: менее 50%

«1»: нет ответа

### **Оценка выполнения Самостоятельных работ в тетради с использованием учебника**

Предлагается 3 задания. 2 задания обязательной части, 1 повышенной сложности

«5»: выполнил все задания

«4»: выполнил обязательную часть заданий

«3»: правильно выполнил только половину обязательной части заданий

«2»: в каждом задании много ошибок (больше, чем правильных ответов)

«1»: нет ответа

Оценка выполнения Составление опорно-схематического конспекта

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» конспекты до отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом логических связей между понятиями. Работа эта крайне сложная, индивидуальная. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы.

### **Критерии оценивания ОСК по составлению:**

1. Полнота использования учебного материала.
  2. Объём ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел: для 10-11 классов один лист формата А 4)
  3. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями)
  4. Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость ОСК)
  5. Грамотность (терминологическая и орфографическая)
- Каждый пункт оценивается отдельно в баллах

### **Работа учащихся в группе**

1. Умение распределить работу в команде
  2. Умение выслушать друг друга
  3. Согласованность действий
  4. Правильность и полнота выступлений
  - 5 Активность
- Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

### **Отчет после экскурсии, реферат**

1. Полнота раскрытия темы;
  2. Все ли задания выполнены;
  3. Наличие рисунков и схем (при необходимости);
  4. Аккуратность исполнения.
  5. Анализ работы
- Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

### **Литература для учителя:**

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
5. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
7. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
8. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
9. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
10. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
11. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
12. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

### **Литература для учащихся:**

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2006.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.

### **Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru)  
[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)



## Календарно – тематическое планирование 10 класс

2021-2022 учебный год

Учебник – Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2020

№ п/п	темы урока,	тип урока	Элементы обязательного минимума образования Прогнозируемый результат ЗУН	Формы и средства контроля	Практическая часть программы (Лабораторные, практические работы, экскурсии)	Домашние задания	Дата план	Дата факт
<b>БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)</b>								
1.	Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии	Вводный урок	Определять место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления.		Демонстрации: таблицы и модели «Методы познания живой природы»	Введение. §1, устно ответить на вопросы.		
2.	Сущность жизни и свойства живого.	Повторение и обобщение знаний	Определение понятия жизнь, перечислять уровни организации живой материи. Основные свойства живого.		Демонстрации: таблицы и модели «Уровни организации живой природы»	§2, устно ответить на вопросы.		
3.	Уровни организации живой материи. Методы познания живого.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Объяснять уровни организации живой материи, роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира.	<b>Тестовый контроль /Тест №1 «Биология как наука. Методы научного познания»</b>		§3, устно ответить на вопросы		

**КЛЕТКА (11 часов)**

4.	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Объяснять основные положения клеточной теории, роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.		Л\р №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	§4, устно ответить на вопросы		
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	Комбинированный урок	Характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение.			§5-6, устно ответить на вопросы, составить таблицу		
6.	Органические вещества клетки. Липиды.	Комбинированный урок	Уметь объяснять состав и строение липидов. Знать функции липидов, приводить примеры.		<b>Демонстрации:</b> таблицы	§7, устно ответить на вопросы, составить таблицу		
7.	Органические вещества клетки. Углеводы. Белки.	Комбинированный урок	Знать характеристику углеводов и белков, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение молекулы белка»	§8, устно ответить на вопросы, составить таблицу		
8.	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.	Урок изучения и	Знать особенности строения и функционирования		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение молекулы ДНК»,	§9, устно ответить на		

		первичного закрепления знаний	нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.		«Строение молекулы РНК»	вопросы, составить таблицу		
9.	Строение эукариотической клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции	Комбинированный урок	Знать особенности строения и функционирования органоидов клетки. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», <b>Л/р №2«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»</b>	§10, устно ответить на вопросы, составить таблицу		
10.	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом.	Комбинированный урок	Описывать строение ядра эукариот, перечислять функции структурных компонентов ядра, характеризовать строение и состав хроматина		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена»	§11, устно ответить на вопросы		
11.	Строение и функции прокариотической клетки.	Комбинированный урок	Знать особенности строения прокариотической клетки, называть части клеток		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот»	§12, устно ответить на вопросы		
12.	Реализация наследственной информации в клетке.	Комбинированный урок	Знать особенности реализации наследственной информации в клетке		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Хромосомы», «Характеристика гена»	§13, устно ответить на вопросы		

13.	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Комбинированный урок	Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Строение вируса»	§14, устно ответить на вопросы		
14.	<b>Контрольная работа «Строение и функции клетки».</b>	Урок обобщения, контроля, оценки и коррекции и знаний	Знать особенности строения клеток прокариот, эукариот, функции органоидов	<b>Тестовый контроль/ Тест № 2 «Строение и функции клетки»</b>				
<b>ОРГАНИЗМ (20 часов)</b>								
15.	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	Вводный урок	Знать определение понятия организм, уметь объяснять особенности строения клетки одноклеточных и многоклеточных организмов		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке»	§15, устно ответить на вопросы		
16.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Уметь объяснять, что такое ассимиляция и диссимиляция Знать основные этапы энергетического обмена в клетке		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Обмен веществ и превращения энергии в клетке»	§16, устно ответить на вопросы		
17.	Пластический обмен. Фотосинтез.	Урок изучения и первичного закрепления	Характеристика фотосинтеза, его этапов, особенности хемосинтеза		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», Фотосинтез	§17, устно ответить на вопросы		



		знаний						
18.	Деление клетки. Митоз	Комбинированный урок	Знать способы размножения организмов, характеризовать бесполое размножение митоз		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Способы бесполого размножения» <b>Лр №3 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»</b>	§18, устно ответить на вопросы		
19.	Размножение бесполое и половое	Комбинированный урок	Сущность бесполого и полового размножения, оплодотворения, их значение.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Деление клетки», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных»	§19, устно ответить на вопросы		
20.	Образование половых клеток. Мейоз.	Комбинированный урок	Знать фазы мейоза, Раскрывать биологическое значение мейоза		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Фазы мейоза»	§20, устно ответить на вопросы		
21	Оплодотворение	Комбинированный урок	Сущность оплодотворения, его значение. Механизм двойного оплодотворения у цветковых растений		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Фазы мейоза»	§21, устно ответить на вопросы		
22.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	Комбинированный урок	Объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Индивидуальное развитие организма»	§22, устно ответить на вопросы		
23.	Онтогенез человека.	Комбини	Называть периоды онтогенеза.	<b>Тестовый</b>	<b>Демонстрации:</b> таблицы	§23, устно		

	Репродуктивное здоровье	рванны й урок	описывать процесс эмбриогенеза, сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм	<b>контроль/ Тест №3 «Размножение и развитие организмов»</b>	и модели «Индивидуальное развитие организма	ответить на вопросы		
24.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики.	Комбинированный урок	Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем. Объяснять значение гибридологического метода изучения наследственности			§24, устно ответить на вопросы		
25.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Характеристика законов Менделя. Знать и уметь применять основные понятия генетики, решать генетические задачи		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование» <b>П/Р №1 «Составление простейших схем скрещивания»</b>	§25, решить генетические задачи		
26.	Дигибридное скрещивание.	Урок изучения и первичного закрепления	Сущность дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования. Называть условия закона независимого наследования. Составлять		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Дигибридное скрещивание» <b>П/Р №2 «Решение элементарных генетических задач»</b>	§26, решить генетические задачи		

		знаний	схемы дигибридного скрещивания, анализировать их. Уметь решать задачи по теме.					
27.	Хромосомная теория наследственности.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Перекрест хромосом», «Сцепленное наследование»	§27, решить генетические задачи		
28.	Современные представления о гене и геноме	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Знать определение понятия гена, приводить примеры взаимодействия генов		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Наследование, сцепленное с полом»  <b>П/Р №3 «Решение элементарных генетических задач»</b>	§28, решить генетические задачи		
29.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма. Анализировать родословные. Решать простейшие задачи на сцепленное наследование.		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Наследование, сцепленное с полом»	§29, решить генетические задачи		
30.	Наследственная (генотипическая) и ненаследственная изменчивость.	Комбинированный урок	Называть и определять различные виды изменчивости, объяснять механизм возникновения		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Мутации»	§30, устно ответить на вопросы		

			различных видов изменчивости. Знать сущность мутационной изменчивости, выявлять причины мутаций					
31.	Генетика и здоровье человека..	Комбинированный урок	Называть основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков. Объяснять влияние мутагенов на здоровье человека, выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)	Тестовый контроль /тест №4 «Основы генетики»	<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность»	§31, устно ответить на вопросы		
32.	Селекция. Основные методы и достижения селекции	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Знать центры многообразия и происхождения культурных растений, уметь объяснять закон гомологических рядов наследственной изменчивости		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация»	§32, устно ответить на вопросы		
33.	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.	Комбинированный урок	Называть основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов, понятие и сущность биотехнологии		<b>Демонстрации:</b> таблицы и модели «Исследования в области биотехнологии»	§33, устно ответить на вопросы		
34.	<b>Контрольная работа</b>	Урок	Знать основные	<b>Тестовый</b>		Повторить		

	<b>по теме «Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция»</b>	обобщен ия, контроля, оценки и коррекци и знаний	закономерности наследственности и изменчивости, основные методы и достижения современной селекции	<b>контроль/Те ст №5 «Закономерн ости наследственн ости и изменчивост и»</b>		главы 1-3		
--	---	---	---	--	--	-----------	--	--