

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

протокол № 1 от _____
«31» 08 2016г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

«31» 08 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Средняя
общеобразовательная
школа № 111» г. Перми

«31» 08 2016г.


**Календарно-тематическое планирование
по «Общей биологии»
в 10 «А» классе на 2016-17 учебный год**

Учитель: Шайманова М.Н.
(ФИО)

первой категории
(наличие категории)

Количество часов на 35 учебный год

Количество часов 1 в неделю

Количество часов на 8 1 четверть

Количество часов на 8 2 четверть

Количество часов на 11 3 четверть

Количество часов на 8 4 четверть

2016 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) (*Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089*), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах автор В.Б. Захаров (линия Н.И. Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации

жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию **патриотизма и гражданской ответственности**.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч)**. В учебный процесс включены **6 лабораторная работа** (10 класс)

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

В связи с использованием технологий КСО при изучении тем «Закономерности наследственности и изменчивости», «Происхождение жизни на Земле», «Происхождение человека» планирование уроков изменено.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; 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;**

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение;
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема 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 самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. *Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений.* – М.: Дрофа, 2009. – 368с.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. Козлова Т.А. *Общая биология. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне* – М.: Дрофа, 2006, 47с.
2. Лернер Г.И. *Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер.* – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
3. Биология 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007. – 205с.
4. Биология 11 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007. – 271с.

Дополнительная литература для учеников:

1. Вахненко Д.В. *Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников.* – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. Шишкинская Н.А. *генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы.* – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
3. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В.* – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. Иванова Т.В. *Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений.* – М.: Просвещение, 2002

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
4. <http://bio.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку.** Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
5. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
8. <http://ebio.ru/> - **Электронный учебник «Биология».** Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
9. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
10. <http://biology.ru/index.php> - **Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология".**

Основные содержательные элементы

Тема 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (5 часа)

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Тема 2. Клетка (11 часов)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 3. Организм (18 часов)

3.1 Размножение организмов (5 часов)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

3.3 Закономерности наследования признаков и изменчивость (10 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Решение генетических задач и составление родословных. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

3.4 Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

Тематическое планирование

№	Тема урока	Содержание урока	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
Раздел 1. Биология как наука (3 часа)				
1	Система биологических наук.	Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы. Объект изучения биологии – биологические системы	Беседа. Рассказ. Самостоятельная работа в тетради. Задания со свободным кратким и развернутым ответом.	Подробно описать какие либо две науки.
2	Сущность и свойства живого. Уровни организации.	Ключевые понятия: ассимиляция, диссимиляция, гомеостаз, метаболизм, онтогенез, раздражимость, размножение, рефлекс, филогенез Общие признаки биологических систем. Обмен веществ в неживой природе и метаболизм. Жизнь. Уровни организации живой материи. Иерархический (многоуровневый) принцип построения живой природы.	Дискуссия о сущности жизни. Самостоятельная работа «Виды уровней живой материи»	С. 13-29, словарная работа. Сообщения на тему: «Основные этапы научного исследования»
3	Методы познания живой природы.	Основная цель науки. Научный метод и его принцип. Научный эксперимент, гипотеза, теория, факт, правило, закон	Фронтальный опрос. Сообщения на тему: «Основные этапы научного исследования.» <u>Оценка знаний. Тест с разного уровня заданиями по теме «Биология как наука»</u>	Сообщения: «История открытия и изучения клетки. Роль отечественных и зарубежных ученых»
Раздел 2. Клетка (12 часов)				
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	Ключевое понятие: цитология. Цитология – наука о клетке. Предмет и задачи цитологии. Клетка – объект изучения цитологии. Шванн, Шлейден, Вирхов, Энгельс, Ч.Дарвин, А.Вейсман. Плазматическая мембрана, цитоплазма. Ключевые понятия: эукариоты, прокариоты. Клеточная организация эукариот и прокариот. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира Положения клеточной теории	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос Сообщения: «История открытия и изучения клетки. Роль отечественных и зарубежных ученых»	С. 84-86
5	Химическая организация клетки. Неорганические	Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и	С. 86 вопрос 5 письменно

	вещества клетки.	поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза.	развернутым ответом	
6	Органические вещества. Биологические полимеры – белки, их функции	Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи»	С. 90-99 функции белка, письменно
7	Органические вещества, входящие в состав клетки: углеводы и жиры.	Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С.100-101 Упр. 1-4 С. 102-104 Упр.1-4 Подготовиться к оценке знаний по теме «Химическая организация клетки»
8	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты	ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.	Самостоятельная работа в тетради. Работа в парах. <u>Оценка знаний. Тест с разного уровня заданиями по теме «Химическая организация клетки»</u>	С. 106-113 Упр. 1-6
9	Анаболизм. Реакция наследственной информации – биосинтез белка	Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 118-123 упр. 1-7 Подготовить сообщение : «Два типа обмена – основа метаболизма»
10	Энергетический обмен - катаболизм	Ключевые понятия: диссимиляция, гликолиз, катаболизм. Молекулы АТФ, строение и функции. Локализация специфических ферментов в мембранах митохондрий. Роль лизосом в подготовительном этапе. Потребность живых организмов в кислороде. Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена	Самостоятельная работа в тетради. Работа в парах. Сообщение: «Два типа обмена – основа метаболизма»	С. 123-126, подготовить сообщение: «История изучения фотосинтеза, космическая роль зеленых растений»

11	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	Автотрофные и гетеротрофные организмы. Свет- источник энергии для реакций. Биологическое и экологическое значение фотосинтеза Световые и темновые реакции фотосинтеза	Сообщение: «История изучения фотосинтеза, космическая роль зеленых растений», индивидуальный опрос	С. 126-131 Упр 1-9
12	Прокариотическая и эукариотическая клетки	Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Лабораторная работа № 2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	С. 136-140 Упр. 1-3
13	Клеточное ядро. Хромосомы, хромосомный набор. Особенности строения клеток разных царств живой природы	Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 142-164 Упр.1-5
14	Деление клетки. Клеточная теория строения организмов.	Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).	Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 167-174 Упр. 1-6 Подготовиться к оценке знаний по теме «Клетка»
15	Вирусы.	Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Бактериофаги. Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. <u>Оценка знаний. Тест с разного уровня заданиями по теме «Клетка»</u>	Сообщение: «Виды и значение бесполого размножение», «Размножение на молекулярном уровне.»

Тема 3. Организм (18 часов)

16	Формы размножения живых организмов	Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения. Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.	Самостоятельная работа Сообщение: «Виды и значение бесполого размножение», «Размножение на молекулярном уровне»	С. 193-198 Упр.1-3
17	Мейоз, его особенности	Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 199-210 упр.1-4
18	Эмбриональное развитие. Биогенетический закон	Типы яйцеклеток; основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития; эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни. Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное развитие; деление зиготы, образование тканей и органов зародыша.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 215-226 Упр. 1-6
19	Постэмбриональное развитие. Развитие организмов и окружающая среда	Постэмбриональное развитие. Прорастание семян, дифференцировка органов и тканей, формирование побеговой и корневой систем. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 228-233 Упр. 1-2 С.235-246 Упр.1-3 Подготовиться к оценке знаний по теме «Размножение и развитие организмов»

20	Онтогенез человека	Онтогенез. Репродуктивный период.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. <u>Оценка знаний. Тест с разного уровня заданиями по теме «Размножение и развитие организмов»</u>	Подготовить сообщение: «История развития генетики»
21	Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости	История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Сообщение: «История развития генетики» Лабораторная работа № 3 «Составление простейших схем скрещивания»	С. 253-268 Решение задачи по генетике
22	Законы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследования признаков	История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Решение генетических задач.	С. 253-268 Решение задачи по генетике
23	Второй закон Г. Менделя. Статистический характер и цитологические основы законов Г. Менделя	Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Решение генетических задач.	С. 268-271 Упр 1-3 Решение задачи по генетике
24	Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования Анализирующее скрещивание	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Решение генетических задач.	С. 272-278 Упр. 1-3 Подготовить сообщение: «Сложные процессы взаимодействия генов»
25	Сцепленное наследование генов. Генетика пола	Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Сообщение: «Сложные процессы взаимодействия генов»	С. 280-284 Упр. 1-3 С. 285-289 Упр.1-3

26	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Влияние токсических веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т. д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов (врожденные уродства). Понятие о регенерации.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом	С. 291-295 Упр1-3
27	Генетика и здоровье человека.	Генеративные мутации Наследственные заболевания. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шершевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика.	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Задания со свободным кратким и развернутым ответом. Лабораторная работа №4 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	Записи в тетради. Подготовить сообщения: «Наследственные болезни людей» Подготовиться к оценке знаний по теме «Генетика»
28	Проблемы генетической безопасности.	Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Сообщения: «Наследственные болезни людей» <u>Оценка знаний. Тест с разного уровня заданиями по теме «Генетика»</u>	Подготовить сообщение на тему: «Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.»
29	Наследственная (генотипическая) изменчивость. Классификация мутаций	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Сообщение на тему: «Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.»	С. 300-308 Упр. 1-3
30	Фенотипическая изменчивость	Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н. И. Вавилов).	Самостоятельная работа в тетради. Индивидуальный опрос Работа в парах. Лабораторная работа № 5 «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений»	С. 310-314 Упр. 1-3

31	Изучение изменчивости растений и животных.	Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции. Управление доминированием.	Лабораторная работа № 6 «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»	Сообщение на тему: «Биотехнология – новое направление селекции»
32	Методы селекции растений	Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Сообщение на тему: «Биотехнология – новое направление селекции»	С. 319-331 упр. 5-6 письменно
33	Селекция животных. Особенности методов селекции микроорганизмов.	Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	Самостоятельная работа в тетради. Фронтальный опрос. Сообщение на тему: «Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.»	Подготовиться к оценке знаний по курсу 10 класса
34	Научное и практическое значение общей биологии	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания свободным краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания – незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи		
35	Резерв			