

Приложение  
к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Таушкасинская средняя общеобразовательная школа имени полного  
кавалера орденов Славы Германа Терентьевича Прокопьева»  
Цивильского муниципального округа Чувашской Республики

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**5-9, 11**

---

(классы)

**2023-2024 уч. год**

---

(сроки реализации)

Рабочую программу разработал (-а):

Ефремова Р. В.

Ф.И.О.

должность:

учитель биологии

Таушкасы 2023

## Пояснительная записка

Цели основного и среднего общего образования, которые решает программа курса «Биология» Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения выпускниками

биологии являются:

основной школы программы по

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

— умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

*Пер.улятивные УУД.*

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы —

выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

о владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая Умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

*Коммуникативные УУД.*

— умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

*Познавательные УУД.*

умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую

информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

-усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

-формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;

-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

-формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов

(приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников;
- последствия деятельности человека в природе. Ученик получит возможность научиться:
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравление ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях,

экологическое сознание, эмоционально—  
ценностное отношение к объектам живой  
природы):

- находить информацию о растениях и животных в научно -популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## Содержание учебного предмета (5класс)

Биология

— наука о

живом

мире

Наука о

живой

природе

Свойства живого

Методы

изучения

природы

Увеличит

ельные

приборы

Строение

клетки.

Ткани

Знакомст

во с

клетками

растений

Химическ

ий состав

клетки

Процессы

жизнедеятельно

сти клетки

Великие

естествоиспыта

тели.

Многообразие

живых

организмов

Царства живой  
природы  
Бактерии: строение и  
жизнедеятельность  
Значение бактерий в  
природе и жизни  
человека Растения

Ж  
и  
в  
о  
т  
н  
ы  
е

Г  
р  
и  
б  
ы  
Многообр  
азие и  
значение  
грибов  
Лишайник  
и

Значение живых организмов в  
природе и жизни человека  
Жизнь организмов на планете  
Земля

Среды  
жизни на  
планете



Земля  
Экологич  
еские  
факторы  
среды

Приспособления  
организмов к жизни в  
природе Природные  
сообщества

Природные зоны России

Жизнь  
организмов на  
разных  
материках  
Жизнь  
организмов в  
морях и океанах  
Человек на  
планете Земля

Как  
появился  
человек  
на Земле.

Как  
человек  
изменял  
природу  
Важность  
охраны живого  
мира планеты.

Сохраним  
богатство  
живого мира.

## Содержание учебного предмета (6 класс).

Наука о  
растениях —  
ботаника

Царство

Растения.

Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений.

Многообразие жизненных форм растений.

Клеточное строение растений.

Свойства растительной клетки.

Ткани растений.

Органы цветковых растений

Семя, его строение и значение.

Условия прорастания семян.

Корень, его строение и  
значение.

Побег, его  
строение и  
развитие.

Лист, его  
строение и  
значение.

Стебель, его  
строение и  
значение.

Видоизмене  
нный побег.

Цветок, его строение и значение.

Плод. Разнообразие и значение плодов.

Основные процессы  
жизнедеятельности  
растений Минеральное  
питание растений и  
значение воды.

Воздушное питание  
растений-  
фотосинтез.

Дыхание и обмен  
веществ у  
растений.

Размножение и оплодотворение у растений.

Вегетативное размножение растений и  
его использование человеком. Рост и  
развитие растений.

Многообразие и развитие растительного мира  
Систематика растений, ее значение для ботаники.

Водоросли, их многообразие в природе. Отдел  
Моховидные. Общая характеристика и значение.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Их  
общая характеристика. Отдел

Голосеменные. Общая  
характеристика и значение. Отдел

Покрывтосеменные. Общая  
характеристика и значение.

Семейства класса Двудольные.

Семейства класса Однодольные.

Историческое развитие растительного мира. Многообразие и  
происхождение культурных растений

Дары

Старого

и

Нового

Света.

Природ

ные

сообще

ства

Понятие о природном сообществе -  
биогеоценозе и экосистеме. Совместная  
жизнь организмов в природном  
сообществе.

Смена природных сообществ и ее причины.

## Содержание учебного предмета (7класс)

Общие

сведения о

животном

мире

Зоология —

наука о

животных.

Строен

ие тела

животн

ых

Клетка,

ткани,

органы

.

Подцарство

Простейшие, или

Одноклеточные Тип

Саркодовые,

Жгутиконосцы

Тип Инфузории. Значение простейших.

Подцарство

многоклеточные.

Кишечнополостные

Строение и

жизнедеятельность

кишечнополостных.

Тип Плоские,  
Круглые,  
Кольчатые черви  
Тип Плоские  
черви.

Ти

п

Кр

уг

л

ы

е

че

рв

и.

Ти

п

Ко

ль

ча

ты

е

че

рв

и

Ти

п

М

ол

л

ю

ск

и

Тип

Моллюски.

Класс

Брюхоногие.

Класс

Двустворчат

ые

моллюски.

Класс Головоногие моллюски.

Тип Членистоногие

Тип Членистоногие.

Класс

Ракообразные

Класс

Паукообразные

Класс

Насекомые.

Тип

развития.

Общественн

ые

насекомые.

Тип хордовые

Тип хордовых. Бесчерепные

Класс Рыбы. Внешнее и

внутреннее строение

рыб. Систематические

группы рыб

Класс Земноводные. Среда

обитания и внешнее строение.

Годовой жизненный цикл.

Разнообразие.

Класс Пресмыкающиеся. Внешнее

и внутреннее строение.

Размножение и многообразие  
пресмыкающихся.

Класс Птицы. Внешнее  
строение. Скелет  
птицы. Внутреннее  
строение птиц.

Р  
а  
з  
м  
н  
о  
ж  
е  
н  
и  
е

п  
т  
и  
ц

.

р  
а  
з  
н  
о  
о  
б  
р  
а  
з  
и  
е

п  
т  
и  
ц

.

Значение и происхождение птиц.  
Класс Млекопитающие.  
Внешнее и внутреннее строение. Происхождение млекопитающих.  
Яйцекладущие.  
Высшие, плацентарные животные.  
Экологические группы млекопитающих. Значение и охрана млекопитающих Развитие животного мира на земле  
Доказательства эволюции животного мира  
Современный животный мир.

### Содержание учебного предмета (8 класс)

Введение. Организм человека: общий обзор.  
Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Структура тела. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

Опорно-двигательная система.  
Скелет: строение, состав и соединение костей. Скелет головы, туловища, конечностей. Первая помощь при повреждениях скелета. Мышцы. Работа мышц.  
Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

Кровь. Кровообращение.

Внутренняя среда организма.

Значение

Движение лимфы и крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.

Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.  
Первая помощь при кровотечениях. Дыхание.



Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

Пищеварение.

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

Обмен веществ и энергии.

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины. Выделение. Кожа.

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Строение и функции кожи. Повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

Эндокринная система.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны. Нервная система. Органы чувств.

Значение и строение нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения. Зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия

Поведение и психика.

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Внимание и память. Темперамент и характер. Работоспособность. Режим дня.

Индивидуальное развитие организма.

Половая система человека. Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после

рождения. О вреде наркотических веществ. Психические особенности личности.

Обобщение и повторение.

## Содержание учебного предмета (9 класс)

### Введение

Биолог

ия —

наука о

жизни.

Общие

свойст

ва

живого

.

Многообраз

ие живых

организмов.

### Основы

учения о

клетке

Цитология — наука о клетке. Многообразие клеток. Химический состав клетки. Органические вещества клетки.

Строение клетки. Прокариотическая клетка.

Органоиды клетки и их функции. Изучения клеток растений и животных, Изучение клеток бактерий.

Обмен

веществ и

энергии в

клетке.

Биосинтез

белка в

живой

клетке.

Биосинтез

углеводов —

фотосинтез.

Обеспечени

е клеток  
энергией.

Размножение клетки и  
ее жизненный цикл.

Закономерности жизни

на организменном

уровне Организм —

открытая живая система.

Примитивные организмы

Растительный организм и его  
особенности. Многообразие растений.

Организмы царства грибов и  
лишайников.

Животный организм и его  
особенности. Разнообразие  
животных. Сравнение свойств  
организма человека и животных.

Размножение эукариотических организмов. Типы  
размножения организмов.

Индивидуальное развитие организма —  
онтогенез.

Образование  
половых клеток.

Мейоз. Изучение

механизма  
наследственности

Основные закономерности  
наследования признаков у организмов

Закономерности изменчивости.

Закономерн

ости

изменчивост

и Основы

селекции

организмов

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле.

Современная теория возникновения жизни на Земле.

Директорская

я

контрольная

работа

Этапы

развития

жизни на

Земле

Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни Учение об эволюции

Идея развития

органического мира в

биологии. Основные

положения эволюционной

теории Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира.

Результаты эволюции: многообразие видов и

приспособленность организмов к среде.

Выявление приспособленности к среде обитания.

Вид, его структура и особенности. Процесс образования видов — видообразование.

Понятие о

микроэволюции и

макроэволюции.

Основные

направления

эволюции.

Примеры

эволюционных

преобразований.

Основные  
закономерности  
эволюции  
Человек —  
представитель  
животного мира

Доказательства эволюционного  
происхождения человека Этапы  
эволюции вида Человек  
разумный.

Человеческие расы, их  
родство и происхождение.

Человек — как житель  
биосферы и ее влияние на  
природу.

#### Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Среды жизни на Земле и экологические факторы  
воздействия на организмы. Закономерности действия  
факторов среды на организмы.

Приспособленность  
организмов к влиянию  
факторов среды. Биотические  
связи в природе.

Популяции как форма  
существования видов в природе.

Природное сообщество -  
биогеоценоз

Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Составление  
схем передачи веществ и энергии. Биосфера —  
глобальная экосистема.

Развитие и смена биогеоценозов и ее причины

Изучение и описание экосистем своей  
местности. Выявление типов взаимодействия  
разных видов в экосистеме. Многообразие  
биогеоценозов.

Основные закономерности  
устойчивости живой природы.

Экологические проблемы в  
биосфере. Охрана природы.

Рациональное использование природы и ее охрана.

Природные ресурсы Чувашской Республики и  
проблемы рационального природопользования

№	Тема	Количество часов
Биология	— наука о живом мире —	9ч.
1	Наука о живой природе	1
2	Свойства живого.	1
3	Методы изучения природы	1
4	Увеличительные приборы	1
5	Строение клетки. Ткани.	1
6	Знакомство с клетками растений	1
7	Химический состав ветки	1
8	Процессы жизнедеятельности клетки.	1
9	Великие естествоиспытатели. <u>Контрольная работа №1 по теме</u> «Биология — наука о живой природе»	1
Многообразие	разные живых организмов -	12ч.
10	Царства живой природы.	1
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
12	Значение бактерий в природе и жизни человека	1
13	Растения	1
14	Лабораторная работа «Знакомство с внешним строением побегов растения»	1
15	Животные.	1
16	Лабораторная работа «Наблюдение за передвижением животных»	1
17	Грибы.	1
18	Многообразие и значение грибов.	1
19	Лишайники.	1

20	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
21	<u>Контрольная работа №2 по теме «Многообразие живых организмов»</u>	1
Жизнь	организмов на планете Земля —	8ч.
22	Среды жизни на планете Земля.	
23	Экологические факторы среды.	1
24	Приспособления организмов к жизни в природе.	1
25	Природные сообщества.	1
26	Природные зоны России.	1
27	Жизнь организмов на разных материках	1
28	Жизнь организмов в морях и океанах.	1
29	<u>Контрольная работа №3 по теме «Жизнь организмов на планете Земля».</u>	1
Человек	на планете Земля —	4ч.
30	Как появился человек на Земле.	1
31	Как человек изменял природу.	1
32	Важность охраны живого мира планеты.	1
33	Сохраним богатство живого мира. Обобщение темы «Человек на планете Земля».	1
Обобщение	ние и повторение —	2ч.
34	Итоговый контроль знаний НО К Су биологии 5 класса.	1
35	Урок-повторение	1

Итого 35 ч.

№	Тема	Количество часов
1	Царство Растения. Общая характеристика растений..	3ч. 1

	Особенности внешнего строения растений.	
2	Разнообразие растений. Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
Органы	цветковых растений -	10ч.
ц		
4	Ткани растений	1
5	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян	1
6	Корень, его строение и значение	1
7	Побег, его строение и развитие	1
8	Лист, его строение и значение	
9	Стебель, его строение и значение	1
10	Видоизмененные подземные побеги	
11	Соцветия. Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
13	Обобщение и систематизация знаний по главе «Органы растений»	
Основны	е процессы жизнедеятельности растений -	бч.
е		
14	Минеральное питание растений	1
15	Воздушное питание растений — фотосинтез	
16	Дыхание и обмен веществ у растений	1
17	Размножение и оплодотворение у растений	
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком	1
19	Рост и развитие растений	1
Многооб	разие и развитие растительного мира —	10ч.
б		
20	Систематика растений, её значение для ботаники. Водоросли,	1



	их многообразии в природе	
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	1
22	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
25	Семейства класса Двудольные	1
26	Семейства класса Однодольные.	1
27	Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений	1
28	Дары Старого и Нового Света	1
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	1
Природные сообщества -		3ч.
30	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1
31	Курс «Весенние явления в жизни экосистемы.»	1
32	Смена природных сообществ и её причины	1
Обобщение и повторение —		
33	Повторение	1
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	1
35	Повторение и обобщение.	1

ЭТОГО 54.

## Тематическое планирование 7 класса.

№	Тема	Количество часов
Общие сведения	Введение о животном мире — 1ч.	
1	Зоология — наука о животных. Классификация животных.	1
	Строение тела животных —	1ч.
2	Вводный контроль. Клетка, ткани, органы.	1
Подцарство	Простейшие, или Одноклеточные — 2ч.	
3	Тип Саркодовые, Жгутиконосцы	
4	Тип Инфузории. Значение простейших.	1
Подцарство	многоклеточные. Кишечнополостные —	1ч.
5	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1
	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви —	
6	Тип Плоские черви.	1
7	Тип Круглые черви.	1
8	Тип Кольчатые черви.	1
Тип Моллюски	—	3ч.
9	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	1
10	Класс Двустворчатые моллюски.	1
11	Класс Головоногие моллюски.	1
Тип Членистоногие	—	4ч.
12	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1
13	Класс Паукообразные.	1
14	Класс Насекомые. Тип развития	1
15	Общественные насекомые.	1
Тип Хордовые	—	16ч.
16	Тип Хордовые. Бесчерепные.	
17	Класс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб.	

	Размножение.	
18	Систематические группы рыб. Промысловые рыбы	1
19	Класс Земноводные. Среда обитания , внешнее и внутреннее строение.	1
20	Годовой жизненный цикл. Разнообразие.	1
21	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение.	1
22	Размножение и многообразие пресмыкающихся.	1
23	Класс Птицы. Внешнее строение. Скелет птицы.	1
24	Внутреннее строение птиц.	1
25	Размножение птиц.	1
26	Разнообразие птиц.	1
27	Значение и происхождение птиц.	1
28	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение.	1

29	Происхождение млекопитающих. Яйцекладущие.	1
30	Высшие, плацентарные животные.	1
31	Экологические группы млекопитающих. Значение и охрана млекопитающих	1
Развитие животного мира на земле —		4ч.
32	Доказательства эволюции животного мира	1
33	Современный животный мир.	1
34	Итоговая контрольная работа.	1
35	Урок-обобщение	1

Тематическое планирование 8 класса.

№	Тема	Количество чдсов
Введение	. Организм человека: общий обзор.	7ч.
1	Биологическая и социальная природа человека.	1
2	Науки об организме человека. Структура тела.	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
4	Ткани.	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	1
6	Подготовка к контрольной работе.	1
7	<u>Контрольная работа № 1</u> по теме «Общий обзор организма человека»	1
Опорно-двигательная система.		7ч.
8.	Скелет: строение, состав и соединение костей.	1
9.	Скелет головы, туловища, конечностей.	1
10.	Первая помощь при повреждениях скелета.	1
11.	Мышцы. Работа мышц.	1
12.	Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	1
13.	Подготовка к контрольной работе.	1
14.	<u>Контрольная работа № 2</u> по теме «Опорно-двигательная система»	1
Кровь.	Кровообращение.	7ч.
15.	Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав.	1

16.	Иммунитет. Тканевая <u>совместимость</u> и переливание крови.	1
17.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
18.	Движение лимфы и крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
19.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	1
20.	ЛР №1 «Подсчет пульса в разных условиях». Подготовка к контрольной работе.	1
21.	Контрольная работа № 3 по теме «Кровь. Кровообращение»	1
Дыхание	.	5ч.
22.	Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях.	1

23	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1
24.	Болезни органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при поражениях органов дыхания.	1
25.	Подготовка к контрольной работе.	1
26.	Контрольная работа У. • 4 по теме «Дыхание».	1
Пищеварение	.	5ч.
27.	Значение пищи и ее состав.	1
28.	Органы пищеварения.	

29.	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1
30.	Изменение питательных веществ в кишечнике.	1
31.	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1
Обмен ве	ществ и энергии.	5ч.
32.	Обменные процессы в организме.	1
33.	Нормы питания.	1
34.	Витамины.	1
35.	ЛР №2 «Составление пищевого рациона». Подготовка к контрольной работе.	1
36.	Контрольная работа № 5 по теме «Пищеварение. Обмен веществ и энергии»	1
Выдел ен	ие. Кожа.	5ч.
37.	Строение и функции почек.	1
38.	Предупреждение заболеваний почек.	1
39.	Строение и функции кожи.	1
40.	Повреждения кожи.	
41.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.	1
Эндок ри	нная система.	3ч.
42.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
43.	Гормоны.	1
44.	Контрольная работа № 6 по теме «Выделение. Кожа. Эндокринная система»	1
Нервн ая	система. Органы чувств.	7ч.
45.	Значение и строение нервной системы. Вегетативная нервная система.	1
46.	Спинной мозг.	1

47.	Головной мозг.	1
48.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
49.	Орган зрения. Зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз.	1
50.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1
51.	Органы осязания, обоняния и вкуса.	1
Поведен	ие и психика.	6ч.
52.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1
53.	Закономерности работы головного мозга.	1
54.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	
55.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
56.	Внимание и память..	1
57	Темперамент и характер	
58	Работоспособность. Режим дня.	
59.	Контрольная работа № 7 по теме «Нервная система. Органы чувств. ВНД»	1
Индивидуальное развитие организма.		4ч.

60.	Половая система человека.	1
61.	Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	
62.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1
63.	О вреде наркотических веществ. Психические особенности ПИЧНОСТИ	1

Обобщен	ие и повторение.	9ч.
64.	Биология 8 класса в терминах. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
65.	Биология 8 класса в терминах. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
66	Биология 8 класса в терминах. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68.	Анализ контрольной работы. Повторение.	1
69	Повторение.	1
70	Урок—обобщение	1

Итого 70 ч.



## Тематическое планирование 9 класса

№ п/п	Тема	Количество часов
	Введение и основы общей биологии	3 часа
	Биология — наука о живом мире. Методы изучения биологии.	1
2	Общие свойства живых организмов.	1
3	Многообразие живых организмов.	1
	Основы учения о клетке	9 часов
4	Цитология — наука о клетке. Многообразие клеток. Л.р.№1 <u>«Строение клеток растений и животных»</u>	1
5	<u>Химический состав клетки.</u>	1
6	<u>Органические вещества клетки.</u>	1
7	Строение клетки. Прокариотическая клетка. Органоиды клетки и их функции. Изучения клеток растений и животных, Изучение клеток бактерий.	1
8	Обмен веществ и энергии в клетке.	1
9	Биосинтез белка в живой клетке.	1
10	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
11	Обеспечение клеток энергией.	1
12.	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	
13	Зачет №1 «Основы учения о клетке»	1
	Закономерности жизни на организменном уровне	5 часов
14	Организм — открытая живая система.	1
15	Примитивные организмы	1

16	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений.	
17	Организмы царства грибов и лишайников.	
18	Животный организм и его особенности. Разнообразие животных.	
19	Сравнение свойств организма человека и животных.	
20	Размножение живых организмов. Типы размножения организмов.	1
21	Индивидуальное развитие организма — онтогенез.	1
22	Образование половых клеток. Мейоз.	
23	Зачет №2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
24	Изучение механизма наследственности	
25	Основные закономерности наследования признаков у организмов	
26	Закономерности изменчивости.	
27	Закономерности изменчивости	
28	Основы селекции организмов	
29	Зачет №3 «Основы наследственности и изменчивости».	
30	Контрольная работа №1 по главам 2 и 3	
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	4 часа
31	Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле.	1
32	Директорская контрольная работа	1
33	Этапы развития жизни на Земле	1
34	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни	1
	Учение об эволюции	10 часов
35	Идея развития органического мира в биологии.	1
36	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	1

37	Современные представления об эволюции органического мира.	1
38	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде. Выявление приспособленности к среде обитания. Л.р.Ns3 «Изщение приспособленности у растений и животных»	1
39	Вид, его структура и особенности. Л.р.Ns2 «Изучение морфологического критерия на примере хвойных пород	1
40	Процессообразования видов — видообразование.	1
41	Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Л.р.Nв4 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и ЖИВОТНЫХ II	1
42	Основные направления эволюции.	
43	Примеры эволюционных преобразований.	
44	Зачет «Учение об эволюции».	
45	Основные закономерности эволюции	
46	Человек — представитель животного мира	
47	Доказательства эволюционного происхождения человека	1

48	Этапы эволюции вида Человек разумный.	1
49	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
50	Человек — как житель биосферы и ее влияние на природу.	
51	Зачет «Происхождение человека. Антропогенез»	1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14 часо
52	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	1

53	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1
54	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	1
55	Биотические связи в природе.	1
56	Популяции как форма существования видов в природе.	1
57	Природное сообщество - биогеоценоз	1
58	Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Составление схем передачи веществ и энергии.	1
59	Биосфера — глобальная экосистема.	1
60	Развитие и смена биогеоценозов и ее причины	1
61	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в экосистеме. Лаб. <i>Лаб. №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</i>	1
62	Многообразие биогеоценозов.	
63	Основные закономерности устойчивости живой природы.	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	
65	Рациональное использование природы и ее охрана. НРК: Природные ресурсы Чувашской Республики и проблемы ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ПРИРОДЫ	1
66	Контрольная работа по теме: «Основы экологии»	1
	Обобщение учебного процесса	4 часа
67	Повторение	1
68	Повторение	1

Итого: 68 ч.

Рабочая программа по биологии для 11 класса  
УМК И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова

Биология. 11 класс» 102 часа 3 час в неделю

Рабочая учебная программа по биологии для 11 класса составлена на  
основе:

1) Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413с изменениями от 31. 12 2015г.№ 1578, и от 29 июня 2017г. № 613.

3) Примерной программы по биологии, разработанной авторским коллективом под руководством И.Н. Пономаревой. 11 класс, углублённый уровень.

4) Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ № 1

5) Положения МАОУ СОШ № 1»О разработке педагогами учебных рабочих программ по предметам», утвержденного на педагогическом совете (протокол № 4 от 04.05.2016г.)

С учётом:

1) Федерального перечня учебников (Приказ Министерства просвещения РФ № 345 ОТ 28.12.2018)

2) Информационного письма ГУ ДПО «ИРО Забайкальский край» №76 от 06.02.2019 «Об использовании учебников учебно-методических комплектов, не вошедших и исключенных из Федерального перечня учебников в образовательных организациях Забайкальского края».

Учебник: Биология. Углублённый уровень. 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред И.Н.Пономаревой. – 4-е изд., - М.: Вентана – Граф., 2018,- 416 с.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии в 11 классе**

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

***Выпускник на углубленном уровне научится:***

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;



- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

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

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Учебно-тематическое планирование**  
**«Биология. Углублённый уровень. 11класс»**  
**(102ч, 3ч в неделю)**

(авторы И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова).

<b>№ разделов и тем</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Учебные часы</b>	<b>Лабораторные работы</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Организменный уровень жизни</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
Глава 1	Живой организм как биологическая система	9 5	
Глава 2	Размножение и развитие организмов	17 8	
Глава 3	Основные закономерности наследования признаков	5 6	
Глава 4	Основные закономерности изменчивости		
Глава 5	Селекция и биотехнология на службе человечества		
Глава 6	Царство Вирусы, его разнообразие и значение		
<b>Раздел 2</b>	<b>Клеточный уровень организации жизни</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
Глава 7	Строение живой клетки	16 7	
Глава 8	Процессы жизнедеятельности клетки		
<b>Раздел 3</b>		<b>26</b>	<b>2</b>
Глава 9	Молекулярный уровень организации жизни	10 12	
Глава 10	Молекулярный состав живых клеток	4	
Глава 11	Химические процессы в молекулярных системах		
	Время экологической культуры		

	Резервное время – 5ч		
	<b>Итого</b>	<b>102 ч</b>	

## **Раздел I. Организменный уровень жизни (50ч)**

### *Глава 1. Живой организм как биологическая система (9ч)*

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотротрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

### *Глава 2. Размножение и развитие организмов (5ч)*

Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### *Глава 3. Основные закономерности наследования признаков (17ч)*

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетика. Истории развития генетики. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности

сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека в общества.

#### *Глава 4. Основные закономерности изменчивости (8ч)*

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

#### *Глава 5. Селекция и биотехнология на службе человечества (5ч)*

Селекция и ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

#### *Глава 6. Царство Вирусы, его многообразие и значение (6ч)*

Многообразие организмов в природе. Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов - вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

### *Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов»*

1. Наблюдение за передвижением животных: инфузории-туфельки, дождевого червя, улитки, аквариумной рыбки.
2. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.

### *Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость»*

1. Построение вариативной кривой (на примере размеров листьев).
2. Построение вариативной кривой (на примере размеров плодов).

*Лабораторная работа № 3 «Вирусные заболевания растений»* (на примере культурных растений (гербарий) и по справочной литературе).

## **Раздел II. Клеточный уровень организации жизни (23 ч)**

### *Глава 7. Строение живой клетки (16ч)*

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей. Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

### *Глава 8. Процессы жизнедеятельности (7ч)*

Клетка – генетическая единица живого. Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных.

Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей.

Многообразие клеток и ткани. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.

*Лабораторная работа. № 4 «Изучение строения клетки»* (на примере одноклеточных и многоклеточных организмов)

1. Сравнение строения клеток прокариот (бактерии, водоросли) и эукариот (растения, животного, гриба).

2. Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов (хламидомонада, листа элодеи, эпидермиса лука).

*Лабораторная работа № 5 «Изучение свойств клетки»*

1. Исследование фаз митоза на примере микропрепарата клеток кончика корня.

2. Исследование проницаемости растительных и животных клеток.

3. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

### **Раздел III. Молекулярный уровень организации жизни (26 ч)**

#### ***Глава 9. Молекулярный состав живых клеток (10ч)***

Химический состав живой клетки. Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке. Основные биополимерные молекулы живой материи.

Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке. Химический состав хромосом.

Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации.

Репликация ДНК.

#### ***Глава 10. Химические процессы в молекулярных системах (12ч)***

Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена.

Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

*Глава 11. Время экологической культуры (4ч)*

Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура - важная задача человечества.

Заключение: обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами различных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.

*Лабораторная работа № 6 «Органические вещества клетки»*

1. Выявление активности процесса фотосинтеза с помощью пероксида водорода и фермента каталазы, содержащейся в клетках зелёных растений.
2. Обнаружение органических веществ (крахмала, белков, жира) в тканях растений.

*Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке»*

**Календарно - тематическое планирование**

**11 класс (102 ч, 3 часа в неделю, углублённый уровень)**

№ урока	Название разделов, тем	Количество часов	Дата план	Дата план	Примечание
	<b>Раздел 1. Организменный уровень жизни (50 ч.)</b>				
	<b>Глава 1. Живой организм как</b>	<b>9ч</b>			



	<b>биологическая система</b>				
1	Организм как биосистема. §1		3.09		
2	Организм как открытая биосистема. §2		3.09		
3	Процессы жизнедеятельности и одноклеточных организмов. §3		5.09		
4	Свойства многоклеточных организмов. §4		10.09		
5	<i>Лабораторная работа №1. «Свойства живых организмов»</i>		10.09		
6	Транспорт веществ в живом организме. §5		12.09		
7	Системы органов многоклеточного организма. §6		17.09		
8	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов §7		17.09		
9	<i>Обобщающий урок по теме «Живой организм как биологическая система»</i>		19.09		
	<b>Глава 2. Размножение и развитие организмов</b>	<b>5ч</b>			
10	Размножение организмов. §8		24.09		
11	Оплодотворение и его значение §9		24.09		
12	Индивидуальное развитие многоклеточного		26.09		

	организма - онтогенез. §10				
13	Рост и развитие организма §11		1.10		
14	<i>Обобщающий урок по теме «Размножение и развитие организмов».</i>		1.10		
	<b>Глава 3. Основные закономерности наследования признаков</b>	<b>17ч</b>			
15	Генетика – наука о наследовании свойств организмов §12	3.10			
16	Гибридологически й метод исследования наследственности §13		8.10		
17	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. §14		8.10		
18	Решение задач на моногибридное скрещивание		10.10		
19	Наследование признаков при дигибридном и полигибридном скрещивании . §15		15.10		
20	Наследование при взаимодействии генов §16		15.10		
21	Решение задач § 16	17.10			
22	Ген и хромосомная теория наследственности §17		22.10		
23	Решение задач		22.10		

	§17				
24	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. §18		24.10		
25	Решение задач. §18		5.11		
26	<i>Практическая работа «Решение задач по генетике»</i>		5.11		
27	Наследственные болезни человека §19		7.11		
28	Этические аспекты медицинской генетики . §20		12.11		
29	Факторы, определяющие здоровье человека §21		12.11		
30	<i>Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследования признаков».</i>		14.11		
31	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Основные закономерности наследственности»</i>		19.11		
	<b>Глава 4. Основные закономерности изменчивости</b>	<b>8ч</b>			
32	Изменчивость – важнейшее свойство организма. §22		19.11		
33	Многообразие форм изменчивости у		21.11		

	организма §23				
34	<i>Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость»</i>		26.11		
35	Наследственная изменчивость и её типы §24		26.11		
36	Многообразие типов мутаций §25		28.11		
37	Мутагены , их влияние на живую природу и человека § 26	3.12			
38	Развитие знания о наследственной изменчивости §27		3.12		
39	<i>Обобщающий урок по теме «Основные закономерности изменчивости»</i>		5.12		
	<b>Глава 5. Селекция и биотехнология на службе</b>	<b>5ч</b>			
40	Генетические основы селекции §28		10.12		
41	Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. §29		10.12		
42	Достижения селекции растений и животных §30		12.12		
43	Биотехнология, её направления и значение §31 Достижения биотехнологии и этические		17.12		

	аспекты её исследований §32				
44	<i>Обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология</i>		17.12		
45	<i>на службе человечества</i> <b>Промежуточный контроль</b>		19.12		
	<b>Глава 6. Царство Вирусы, его разнообразие и значение</b>	<b>6ч</b>			
46	Неклеточные организмы – вирусы §33	24.12			
47	Строение и свойства вирусов §34		24.12		
48	Вирусные заболевания §35		26.12		
49	<i>Лабораторная работа № 3 «Вирусные заболевания растений»</i>		14.01		
50	Организменный уровень жизни и его роль в природе §36 <i>Обобщение по теме «Царство Вирусы, его разнообразие и значение</i>		14.01		
51	<i>Контрольная работа № 2 по разделу 1 «Организменный уровень жизни»</i>		16.01		
	<b>Раздел 2. Клеточный уровень жизни</b>	<b>(24ч)</b>			
	<b>Глава 7. Строение живой клетки</b>	<b>16ч</b>			
52	Из истории		21.01		

	развития науки о клетке §37 Клеточная теория и её основные положения §38				
53	Современные методы цитологических исследований §39		21.01		
54	Основные части клетки. §40		23.01		
55	Поверхностный комплекс клетки. §41		28.01		
56	Цитоплазма и её структурные компоненты §42		28.01		
57	Немембранные органойды клетки §43		30.01		
58	Мембранные органойды клетки §44		4.02		
59	Двухмембранные органойды клетки. §45		4.02		
60	Ядерная система клетки §46		6.02		
61	Хромосомы, их строение и функции. §47		11.02		
62	Особенности клеток прокариот §48		11.02		
63	Гипотезы о происхождении эукариотической клетки §49	12.02			
64	Клетка как этап эволюции жизни в истории Земли §50		13.02		
65	Лабораторная работа № 4		18.02		

	«Изучение многообразия в строении клеток»				
66	<i>Обобщение по теме «Строение живой клетки»</i>		18.02		
67	<i>Контрольная работа № 3 по главе «Строение клетки»</i>		20.02		
	<b>Глава 8. Процессы жизнедеятельности клетки</b>	<b>7ч</b>			
68	Клеточный цикл §51		25.02		
69	Непрямое деление клетки - митоз. §52		25.02		
70	<i>Лабораторная работа № 5 «Изучение свойств клетки».</i>		27.02		
71	Мейоз – редуccionное деление клетки §53		3.03		
72	Образование мужских гамет - сперматогенез. §54		3.03		
73	Образование женских половых клеток - оогенез. §55		5.03		
74	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе §56 <i>Обобщение по теме по главе 8 «Процессы</i>		10.03		

	<i>жизнедеятельно сти клетки».</i>				
	<b>Раздел 3. Молекулярный уровень организации жизни (28ч)</b>				
	<b>Глава 9. Молекулярный состав живых клеток</b>	<b>10ч</b>			
75	Основные химические соединения живой материи §57		10.03		
76	Химические соединения в живой клетке §58		12.03		
77	Органические соединения клетки – углеводы §59		17.03		
78	Липиды и белки §60		17.03		
79	<i>Лабораторная работа № 6 «Органические вещества клетки».</i>		19.03		
80	Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты §61		2.04		
81	Компактизация молекул ДНК в ядрах клеток эукариот §62		7.04		
82	Рибонуклеиновые кислоты: многообразие, структура и свойства §63		7.04		
83	Наследственная информация, её хранение и передача §64		9.04		
84	Молекулярные		14.04		



	основы гена и генетический код §65 <i>Обобщение главы 9 «Молекулярный состав живых клеток»</i>				
	<b>Глава 10.</b> <b>«Химические процессы в молекулярных системах»</b>	<b>12ч</b>			
85	Биосинтез белков в живой клетке §66		14.04		
86	Трансляция как этап биосинтеза белков §67		16.04		
87	Молекулярные процессы синтеза у растений. §68		21.04		
88	Энергетический этап фотосинтеза у растений §69		21.04		
89	Пути ассимиляции углекислого газа §70		23.04		
90	<i>Лабораторная работа № 7 «Ферментативные процессы в клетке»</i>		28.04		
91	Бактериальный фотосинтез и хемосинтез. §71		28.04		
92	Молекулярные энергетические процессы §72		30.04		
93	Кислородный этап энергетического обмена §73		5.05		
94	Молекулярные основы обмена веществ в живой		5.05		

	клетке. §74				
95	Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе. §75		7.05		
96	<i>Обобщение главы 10 «Химические процессы в молекулярных системах»</i>		12.05		
	<b>Глава 11. Время экологической культуры</b>	<b>4ч</b>			
97	Химические элементы в оболочках Земли и их значение в жизни организмов §76		12.05		
98	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема §77		14.05		
99	Структурные уровни организации живой материи. §78		19.05		
100-101	Повторение		19.05 21.05		
	Резервное время – 1 ч				