

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Управление образования администрации Сорочинского городского округа**

**МБОУ "Родинская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

---

Ельчанинова А.А.  
Протокол №1 от 29.08.2024

---

Гончарова А.Н.

---

Мешкова Т.П.  
Приказ №1-09/303  
От 30.08.2024.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса по выбору  
«Живой организм»  
для 10 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Кучеренко Алена Ивановна  
учитель биологии

п. Родинский, 2024

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по выбору «Живой организм» для учащихся 11 классов соответствует: Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, составлена на основе учебно-методической литературы с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)).

### **Общая характеристика учебного курса по выбору «Живой организм»**

Рабочая программа учебного курса расширяет и углубляет основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии, обеспечивая преемственность и возможность дальнейшей успешной профессионализации.

**Цель программы:** достижение выпускниками в рамках курса по выбору планируемых результатов: компетенций и компетентностей, которые позволят обучающимся войти в мир новых социальных связей и отношений на следующих этапах непрерывного образования.

Поставленные цели достигаются решением следующих **основных задач**:

- расширение, углубление и обобщение ключевых вопросов биологии;
- формирование способности решать учебно-практические задачи, связанные с процессами и явлениями, закономерностями живой природы;
- реализация внутриспредметных связей;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся на основе ознакомления с современными достижениями науки;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни.

Предметные линии курса:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и этнокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

### **Место учебного курса по выбору «Живой организм» в учебном плане**

Количество часов в 11 классе – 2 часа в неделю (68 часа за учебный год).

#### **Таблица тематического распределения количества часов**

№	Разделы, темы	Количество часов
<b>Модуль 1. «Многообразие организмов. Царство бактерий. Царство грибов» - 7 ч.</b>		
1.	Многообразие организмов	2
2.	Царство Бактерий	2
3.	Царство Грибы	3
<b>Модуль 2. «Царство растений» - 7 ч.</b>		
1.	Царство Растения	7
<b>Модуль 3. «Царство животных» - 11 ч.</b>		
1.	Царство Животные	11
<b>Модуль 4. «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка как биологическая система» - 19 ч.</b>		
1.	Биология как наука. Методы научного познания	4

2.	Клетка как биологическая система	15
<b>Модуль 5. «Организм как биологическая система» - 6 ч.</b>		
1.	Организм как биологическая система	6
<b>Модуль 6 «Организм человека и его здоровье» 7 ч.</b>		
1.	Организм человека и его здоровье	7
<b>Модуль 6. «Эволюция живой природы» - 6 ч.</b>		
1.	Эволюция живой природы	6
<b>Модуль 7. «Экосистемы и присущие закономерности» - 5 ч.</b>		
1.	Экосистемы и присущие закономерности	5
<b>Всего:</b>		<b>68ч.</b>

#### **4. Содержание учебного курса**

##### **Модуль 1. «Многообразие организмов. Царство бактерий. Царство грибов» - 7 ч.**

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников

##### **Модуль 2. «Царство растений» - 7 ч.**

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

##### **Модуль 3. «Царство животных» - 11 ч.**

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

##### **Модуль 4. «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка как биологическая система» - 19 ч.**

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

Современная клеточная теория, ее основные положения. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Химический состав клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Строение клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Генетическая информация в клетке. Гены,

генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

#### **Модуль 5. «Организм как биологическая система» - 6 ч.**

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины. Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.

#### **Модуль 6. «Организм человека и его здоровье» - 7 ч.**

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.

#### **Модуль 7. «Эволюция живой природы» - 6 ч.**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование.

Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса.

Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.

#### **Модуль 8. «Экосистемы и присущие закономерности» - 5 ч.**

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение. Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект).

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

В системе естественно-научного образования курс «Избранные вопросы биологии» занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

#### **Личностные результаты:**

- ориентация на достижение личного счастья, реализация позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной

информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***регулятивные универсальные учебные действия***

##### **выпускник научится:**

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

##### **выпускник получит возможность научиться:**

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **выпускник научится:**

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

##### **выпускник получит возможность научиться:**

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **выпускник научится:**

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

### **выпускник получит возможность научиться:**

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

## **Предметные результаты**

### **выпускник научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

**выпускник получит возможность научиться:**

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

**Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся**

Основное содержание по модулям	Характеристика основных видов деятельности учащихся
<b>Модуль 1. «Многообразие организмов. Царство бактерий. Царство грибов», 7 ч.</b>	
<b>Тема 1. Многообразие организмов, 2 ч.</b> Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические	Обосновывать основные положения биологических правил, закономерностей; Обосновывать и использовать современную биологическую терминологию и символику в



<p>(таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.</p>	<p>систематике; Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.</p>
<p><b>Тема 2. Царство Бактерий, 3 ч.</b> Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.</p>	<p>Распознавать и описывать особей вида по морфологическому критерию; биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности; Выявлять отличительные признаки отдельных организмов сравнивать (и делать выводы на основе сравнения); Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.</p>
<p><b>Тема 3. Царство Грибы, 2 ч.</b> Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников <b>Контроль усвоения модуля «Многообразие организмов. Царство бактерий. Царство грибов»</b></p>	<p>Распознавать и описывать особей вида по морфологическому критерию, биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности; Выявлять отличительные признаки отдельных организмов, сравнивать (и делать выводы на основе сравнения); Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.</p>
<p><b>Модуль 2. «Царство растений», 7 ч.</b></p>	
<p><b>Тема 1. Царство растений, 7 ч.</b> Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека. <b>Контроль усвоения модуля «Царство растений»</b></p>	<p>Распознавать и описывать клетки растений; особей вида по морфологическому критерию; биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности; Выявлять отличительные признаки отдельных организмов Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов растений); Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.</p>
<p><b>Модуль 3. «Царство животные», 11 ч.</b></p>	
<p><b>Тема 1. Царство животные, 11 ч.</b> Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов.</p>	<p>Распознавать и описывать: клетки животных, особей вида по морфологическому критерию, биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности; Выявлять: отличительные признаки отдельных организмов сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы</p>

<p>Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.</p> <p><b>Контроль усвоения модуля «Царство животные»</b></p>	<p>органов животных);  Определять принадлежность биологических объектов к систематической группе.</p>
<p><b>Модуль 4. «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка как биологическая система», 19 ч.</b></p>	
<p><b>Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания, 2 ч.</b></p> <p>Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы.</p> <p>Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.</p> <p>Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.</p>	<p>Оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира;  Понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками;  Устанавливать взаимосвязь между уровнями организации живой природы;  Выявлять существенные признаки биологических систем.</p>
<p><b>Тема 2. Клетка как биологическая система, 17ч.</b></p> <p>Современная клеточная теория, ее основные положения</p> <p>Клеточное строение организмов – основа единства органического мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.</p> <p>Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов, вирусов.</p> <p>Химический состав клетки.</p> <p>Строение клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь.</p> <p>Фотосинтез. Хемосинтез.</p> <p>Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.</p> <p>Биосинтез белка.</p> <p>Жизненный цикл клетки.</p> <p>Митоз – деление соматических клеток.</p> <p>Мейоз.</p> <p><b>Контроль усвоения модуля «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка биологическая система»</b></p>	<p>Выявлять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот, их химический состав и строение органоидов, признаки вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы: растений, животных, грибов и бактерий, человека;</p> <p>Распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях;</p> <p>Устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;</p> <p>Решать задачи по цитологии;</p> <p>Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз, бесполое и половое размножение;</p> <p>Решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании.</p>
<p><b>Модуль 5.«Организм как биологическая система», 6 ч.</b></p>	
<p><b>Тема 1. Организм как биологическая система, 6ч.</b></p> <p>Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.</p>	<p>Обосновывать основные положения хромосомной теории, сущность законов Г. Менделя, правила доминирования, сцепленного наследования</p>

<p>Неклеточные формы жизни. Способы размножения организмов, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Генетические закономерности. Составление схем скрещивания. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции и их генетические основы. Новые направления в селекции организмов. <b>Контроль усвоения модуля «Организм как биологическая система»</b></p>	<p>Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства и биогенетического закона, сущность закономерностей изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы. Выявлять существенные признаки в строении генов, хромосом, гамет; Применять современную биологическую терминологию и символику по генетике, селекции, биотехнологии; Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) внешнее и внутреннее оплодотворение; Объяснять причины наследственных заболеваний; Выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; Оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни; Решать задачи разной сложности по генетике (составлять схемы скрещивания).</p>
<p><b>Модуль 6. «Организм человека и его здоровье», 7 ч.</b></p>	
<p><b>Тема 1. Организм человека и его здоровье, 7 ч.</b> Сравнительная характеристика типов тканей человека. Расщепление органических веществ в пищеварительном тракте человека. Легочное и тканевое дыхание человека. Органы, выполняющие функцию выделения у человека. Особенности строения опорно-двигательной системы человека. Кровь. Лимфа и тканевая жидкость. Особенности кровеносной системы человека. Нервно - гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма, как основа его целостности. Строение зрительного и слухового анализатора. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Общественная и личная гигиена человека. Здоровый образ жизни. <b>Контроль усвоения модуля «Организм</b></p>	<p>Выявлять существенные признаки строения человека; Обосновывать особенности организма человека: строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; Уметь объяснять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, роль гормонов и витаминов в организме; Использовать приобретенные знания и умения для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ - инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); при оказании первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми</p>

<b>человека и его здоровье»</b>	продуктами.
<b>Модуль 6. «Эволюция живой природы», 6 ч.</b>	
<p><b>Тема 1. Эволюция живой природы, 6 ч.</b>  Вид, его критерии.  Популяция – элементарная единица эволюции.  Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования.  Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции.  Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции.  Формы естественного отбора, виды борьбы за существование.  Доказательства эволюции органического мира.  Макроэволюция. Направления и пути эволюции.  Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.  Движущие силы и этапы эволюции человека.  Генетическое родство человека.  Биосоциальная природа человека  <b>Контроль усвоения модуля «Эволюция живой природы»</b></p>	<p>Характеризовать основные положения синтетической теории эволюции, и теории антропогенеза, основные положения учений о путях и направлениях эволюции, Выявлять признаки вида, популяций;  Обосновывать сущность действия движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания  Использовать современную биологическую терминологию и символику по эволюции;  Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила  Уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;  Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;  Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных  Сравнивать формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции.</p>
<b>Модуль 7. «Экосистемы и присущие закономерности», 5ч.</b>	
<p><b>Тема 1. «Экосистемы и присущие закономерности», 13 ч.</b>  Характерные черты различных сред жизни.  Значение экологических факторов.  Воздействие абиотического, биотического и антропогенных факторов на организмы.  Положительные, отрицательные и нейтральные взаимоотношения организмов между собой.  Основные характеристики экосистем.  Устойчивость и динамика экосистем.  Основные отличия искусственных экосистем от естественных.</p>	<p>Характеризовать основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере, правило экологической пирамиды;  Распознавать и описывать и сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) экосистемы и агроэкосистемы  Обосновывать круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;  Уметь объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития</p>

<p>Трофические уровни. Составление схем передачи веществ и энергии. Правило 10 %. Решение экологических задач. Глобальная экосистема. Круговорот веществ. Компоненты биосферы. Глобальные изменения, вызванные деятельностью человека.</p> <p><b>Контроль усвоения модуля «Экосистемы и присущие закономерности»</b></p>	<p>и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды; Решать задачи разной сложности по экологии; Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); Выявлять абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах Анализировать состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.</p>
--	---

### Календарно- тематическое планирование

№	Содержание	Количество часов	Дата	
			По плану	Факт
<b>Модуль 1. «Многообразие организмов. Царство бактерий. Царство грибов» - 7 ч.</b>				
1-2	Многообразие организмов	2		
3-4	Царство Бактерий	2		
5	Многообразие бактерий	1		
6	Царство Грибы	1		
7	Многообразие грибов и значение	1		
<b>Модуль 2. «Царство растений» - 7 ч.</b>				
8-9	Царство Растения	2		
10	Строение растительной клетки	1		
11	Строение растительной ткани	1		
12	Строение органов растений	1		
13	Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека	1		
14	Контроль усвоения модуля «Царство растений»	1		
<b>Модуль 3. «Царство животных» - 11 ч.</b>				
15	Царство Животные. Одноклеточные	1		
16	Характеристика основных типов беспозвоночных, Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека..	1		

17	Характеристика основных классов Типа Членистоногих.	1		
18	Хордовые животные	1		
19	Надкласс Рыбы	1		
20	Класс Земноводные	1		
21	Класс Пресмыкающиеся	1		
22	Класс Птицы	1		
23	Класс Млекопитающие	1		
24	Отряды Млекопитающих	1		
25	Контроль усвоения модуля «Царство животные»	1		
<b>Модуль 4. «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка как биологическая система» - 19 ч.</b>				
26	Биология как наука.	1		
27	Методы научного познания	1		
28	Клетка как биологическая система	1		
29-30	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	2		
31-32	Химический состав клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.	2		
33-34	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.	2		
35-36	Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.	2		

37-38	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	2		
39-40	Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.	2		
41-42	Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза Роль мейоза и митоза	2		
43	Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	1		
44	Контроль усвоения модуля «Биология как наука. Методы научного познания. Клетка биологическая система»	1		
<b>Модуль 5. «Организм как биологическая система» - 6 ч.</b>				
45	Организм как биологическая система	1		
46	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения.	1		
47	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.	1		
48	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.	1		
49	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	1		
50	Контроль усвоения модуля «Организм как биологическая система»	1		
<b>Модуль 6 «Организм человека и его здоровье» 7 ч.</b>				
51	Ткани.	1		
52	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока	1		
53	Размножение и развитие человека.	1		

54	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет	1		
55	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.	1		
56	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность.	1		
57	Контроль усвоения модуля «Организм человека и его здоровье»	1		
<b>Модуль 6. «Эволюция живой природы» - 6 ч.</b>				
58	Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции...	1		
59	Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования.	1		
60	Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции	1		
61	Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.	1		
62	Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса	1		
63	Контроль усвоения модуля «Эволюция живой природы»	1		
<b>Модуль 7. «Экосистемы и присущие закономерности» - 5 ч.</b>				
64	Экологические факторы: абиотические, биотические. Их значение.	1		
65	Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы.	1		
66	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере	1		
67	Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект).	1		
68	Контроль усвоения модуля «Экосистемы и присущие закономерности»	1		



## Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

### 1. Технические средства обучения (средства ИКТ)

1. Компьютер
2. Мультимедиа проектор
3. Интерактивная доска
4. Коллекция медиа – ресурсов
5. Электронные приложения к учебникам
6. Выход в интернет

### 4. Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.ug.ru> сайт «Учительская газета»
2. <http://ict.edu.ru/lib/school-catalog> каталог «Образовательные ресурсы сети интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов МинОбрРФ.

### 5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

#### Натуральные объекты:

##### Гербарии

- Основные группы растений
- Сельскохозяйственные растения
- Растительные сообщества

##### Коллекции

- Голосеменные растения

##### Комплекты микропрепаратов:

- Ботаника I
- Ботаника II

##### Магнитные модели-аппликации

- Классификация растений и животных
- Деление клетки. Митоз и мейоз
- Наборы муляжей
- Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

##### Раздаточные

- Лупа ручная
- Лупа препаровальная
- Микроскоп
- Посуда и принадлежности для опытов

##### Лабораторные

- Набор препаровальных инструментов.
- Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ)
- Спиртовка лабораторная литая

## 8. Система оценки планируемых результатов

Преподавание учебного курса по выбору «Живой организм» в 11 классах сопровождается **внутренней модульно-рейтинговой** системой оценивания учебных результатов.

Годовая отметка по предмету определяется как среднее арифметическое отметок за два полугодия (с округлением до целого числа).

Выполнение обучающимися всех оцениваемых проверочных работ по предмету в полугодии является обязательным;

Обучающийся, имеет возможность однократной передачи оцениваемой работы, выполненной неудовлетворительно (ниже 50 баллов), в течение полугодия в сроки, согласованные с учителем;

В случае отчисления в течение полугодия обучающемуся, выдается ведомость отметок за выполненные оцениваемые работы данного полугодия (перевод баллов в отметку осуществляется согласно шкале);

При выставлении отметки за полугодие учитываются привезённые из другой школы текущие отметки этого полугодия; рейтинг обучающегося по каждому учебному предмету определяется в конце полугодия (года) как среднее арифметическое баллов, полученных в соответствующем учебном периоде;

### **Формы и виды внутреннего контроля учебного курса по выбору «Живой организм» в 11 классах:**

- Текущее оценивание представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения в освоении учебной программы предмета, курса. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки: тестирование, самостоятельная работа, и т.д. Выбор форм, методов и моделей заданий определяется особенностями предмета, особенностями контрольно-оценочной деятельности учителя.

- Тематическое оценивание представляет собой процедуру оценки уровня достижения промежуточных планируемых результатов по курсу, которые приводятся в рабочих программах. Изучение каждого модуля завершается проверочной работой - контролем усвоения модуля.

Формы, критерии оценивания и количество проверочных работ в рамках учебного модуля определяются учителем и согласовываются с соответствующими методическими объединениями. Принятые нормативы должны неукоснительно соблюдаться всеми учителями предметниками.

В ходе модульного оценивания проводится диагностика результативности, в результате, которой выявляются причины, препятствующие достижению обучающимися, планируемых образовательных результатов, и принимаются решения по совершенствованию знаний в области предмета.

Промежуточная аттестация в апреле - мае проводится с целью отслеживания уровня освоения курса, способов и средств действия, а также ключевых компетентностей на конец учебного года.

В старших классах оценке подлежит умение ученика применять освоенные способы действий при решении учебно-практических и учебно-познавательных задач.