

ПРОСВЕЩЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ  
АРДАТОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
МБОУ «ЧУКАЛЬСКАЯ ООШ»

Рассмотрено  
на заседании педсовета  
№1 от «1» 09 2023г.

Утверждено  
Директор школы  
  
Логинкина Т.Н./  
приказ № 3/от «1» 09 2023г.

**Рабочая программа**  
учебного курса «Биология»  
для учащихся 9 класса

Составитель: Кузьмина Л.А.  
учитель биологии и химии

2023-2024 уч. г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для учащихся 9 класса составлена на основе:

- Конституция РФ;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 №320, от 19.10.2009 №427), Приказ № 506 от 07.06.2017 г. «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;
- Санитарно–эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2012 № 189 (СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Устав МБОУ «Чукальская ООШ»
- Локальные нормативные акты школы;
- Календарный учебный график на 2023 – 2024 учебный год;
- Учебный план на 2023 – 2024 учебный год;
- «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии с учетом авторской программы по биологии Пасечника В.В. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс». (Г.М.Пяльдева Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-9 классы. Сборник программ. Дрофа, 2017 год) к учебнику Г.Г.Швецов, Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» // В.В.Пасечник. М: Дрофа, 2020 г). Согласно действующему базисному учебному плану, рабочая программа по биологии в 9 классе предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю (68 часов).

### **Общие цели и задачи учебного курса**

Главной целью основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цели обучения биологии в 9 классе:

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2016 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

- овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности.

## **Общая характеристика курса**

В данном курсе обучающиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями. Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания выпускников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Обучающиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

## Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения биологии учащиеся должны *знать/понимать*:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

*уметь*:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

- взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и

экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Планируемые результаты

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 3) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 4) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 5) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 6) реализация установок здорового образа жизни;
- 7) 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.

*Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.

*Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;



- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение (2 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Уровни организации живой материи. Биополимеры, их особенности строения, функции, роли в живых организмах, примеры биополимеров. Углеводы. Белки. Липиды. Биологические катализаторы. АТФ. Витамины. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

*Лаб. раб №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».*

### Раздел 2. Клеточный уровень (13 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

*Лаб. раб. №2 «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».*

### Раздел 3 . Организменный уровень (11 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Биогенетический закон. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов

внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

*Практ. раб №1 Решение задач на моногибридное скрещивание.*

*Практ. раб №2 Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.*

*Практ. раб №3 Решение задач на дигибридное скрещивание.*

*Практ. раб №4 Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.*

*Практ. раб. №5 Выявление изменчивости у организмов.*

#### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Видообразование. Понятие макроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

*Лаб. раб. №3 «Изучение морфологического критерия вида».*

## **Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

## **Раздел 6. Биосферный уровень (9 часов)**

Среды жизни. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живых организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек».

## Учебный план

№ урока	Название раздела, Тема урока	Домашнее задание
<b>Введение (2 час)</b>		
1	Биология-наука о живой природе. Методы исследования в биологии.	§1,2
2	Сущность жизни и свойства живого.	§3
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)</b>		
3	Молекулярный уровень: общая характеристика.	§4
4	Углеводы.	§5
5	Липиды.	§6
6	Состав и строение белков.	§7
7	Функции белков.	§8
8	Нуклеиновые кислоты.	§9
9	АТФ и другие органические соединения клетки.	§10
10	Биологические катализаторы. <i>Лаб. раб №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</i>	§11
11	Вирусы.	§12
12	Обобщение знаний по теме «Молекулярный уровень»	
<b>Раздел 2. Клеточный уровень (13 часов)</b>		
13	Клеточный уровень: общая характеристика.	§13
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	§14
15	Ядро.	§15
16	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	§16
17	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	§17
18	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лаб. раб. №2 «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».</i>	§18
19	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	§19
20	Энергетический обмен в клетке.	§20
21	Фотосинтез и хемосинтез.	§21
22	Автотрофы и гетеротрофы.	§22
23	Синтез белков в клетке.	§23
24	Деление клетки. Митоз.	§24
25	Обобщение знаний по теме «Клеточный	

	уровень»	
<b>Раздел 3. Организменный уровень (11 часов)</b>		
26	Размножение организмов.	§25
27	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	§26
28	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	§27
29	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. <i>Практ. раб №1 Решение задач на моногибридное скрещивание.</i>	§28
30	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практ. раб №2 Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.</i>	§29
31	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Практ. раб №3 Решение задач на дигибридное скрещивание.</i>	§30
32	Генетика пола. Сцепленное наследование признаков. <i>Практ. раб №4 Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.</i>	§31
33	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <i>Практ. раб. №5 Выявление изменчивости у организмов.</i>	§32
34	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	§33
35	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	§34
36	Обобщение знаний по разделу «Организменный уровень».	
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)</b>		
37	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. <i>Лаб. раб. №3 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	§35
38	Экологические факторы и условия среды.	§36
39	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	§37
40	Популяция как элементарная единица эволюции.	§38

41	Борьба за существование и естественный отбор.	§39
42	Видообразование.	§40
43	Макроэволюция.	§41
44	Обобщение знаний по разделу «Популяционно-видовой уровень».	
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)</b>		
45	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	§42
46	Состав и структура сообщества.	§43
47	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	§44
48	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	§45
49	Саморазвитие экосистемы.	§46
50	Обобщение знаний по разделу «Экосистемный уровень».	
<b>Раздел 6. Биосферный уровень (9 часов)</b>		
51	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	§47
52	Круговорот веществ в биосфере.	§48
53	Эволюция биосферы.	§49
54	Гипотезы возникновения жизни.	§50
55	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	§51
56	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	§52
57	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	§53
58	Антропогенное воздействие на биосферу.	§54
59	Основы рационального природопользования.	§55
60	<b>Итоговая контрольная работа</b>	
	<i>Резерв - 8 часов</i>	

## Нормы и критерии оценивания

**Отметка «5»** ставится в случае:

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

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

**Отметка «2»:**

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

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

**Отметка «5»** ставится, если обучающийся:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;



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

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

**Отметка «4»** ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка «3»** ставится, если обучающийся:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»** ставится, если обучающийся:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных письменных работ.**

**Отметка «5»** ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

**Отметка «4»** ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Отметка «3»** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка «2»** ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

## Список литературы

### Учебник для обучающихся:

В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, Г.Г.Швецов. Биология: Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник /- М.: Дрофа, 2020. - 288 с.

### Литература для обучающихся:

2. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие" /Козлова, Кучменко.- М.: Дрофа, 2018

### Методические пособия для учителя:

1. Пасечник, В. В. Введение в общую биологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечник;
2. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2006. - 126 с;
3. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Универсальные поурочные разработки по общей биологии. 9 класс.-М.: ВАКО, 2013.
4. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника/авт.-сост. Е.Ю.Щелчкова.- Волгоград: Учитель, 2010.
5. Биология. Диагностические работы. 6-9 классы/ Г.Н.Панина .- СПб.: Паритет, 2005.-128с.
6. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс /Сост. И.Р.Григорян.- М.: ВАКО, 2010.-112 с.
7. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа. / В.Н.Кузнецова, Л.Г. Прилежаева.- М.: "Интеллект-Центр", 2006.- 136 с

### Календарно-тематическое планирование

№ ур ок а	№ ур ок а	Название раздела, Тема урока	Планируемые результаты			Дата	
			Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт
1	1	Биология - наука о живой природе. Методы исследования в биологии.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Регулятивные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Коммуникативные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.		
2	2	Сущность жизни и свойства живого.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией в организации живой природы.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.		
3	1	Молекулярный уровень: общая характеристика	Знать представления о молекулярном уровне организации живого.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
4	2	Углеводы	Знать состав, строение и	Регулятивные УУД: овладение способами	Овладение		

			функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках.	интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.		
5	3	Липиды	Знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
6	4	Состав и строение белков	Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Соотносить правильность выбора и результата действия. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы. Находить выход из спорных ситуаций.		
7	5	Функции белков	Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.	Коммуникативные УУД: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, вести устный письменный диалог, координировать и принимать различные	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать,		

				позиции во взаимодействии. Регулятивные УУД: соотносить правильность выбора и результата действия. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой.	сравнивать, делать выводы.		
8	6	Нуклеиновые кислоты	Состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого.	Регулятивные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Познавательные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.  Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
9	7	АТФ и другие органические соединения	Знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого.	Коммуникативные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные УУД: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Познавательные УУД: овладение ИКТ компетентностями для получения дополнительной информации при оформлении результатов научно-исследовательской деятельности в виде презентации.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		

10	8	Биологические катализаторы. <i>Лаб.раб №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</i>	Уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.	Коммуникативные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Познавательные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
11	9	Вирусы	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Коммуникативные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
12	10	Обобщение знаний по теме «Молекулярный уровень»	уметь продемонстрировать свои знания о составе, строении и функций органических веществ, входящих в состав живого.	Коммуникативные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные УУД: сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию. Познавательные УУД: овладение правилами решения КИМов ОГЭ.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
13	1	Клеточный уровень: общая характеристика.	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление о клеточном уровне организации живого.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, находить биологическую информацию в различных источниках. Коммуникативные УУД: анализировать и оценивать информацию,	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.		

				преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. Регулятивные УУД: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.			
14	2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой. Регулятивные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Уметь объяснять необходимость знаний о строении и многообразии клеток.		
15	3	Ядро.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
16	4	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: умения ставить	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,		



				цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Регулятивные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	анализировать, сравнивать, делать выводы.		
17	5	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, функции органоидов клетки.	<u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности. <u>Коммуникативные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Регулятивные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
18	6	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лаб. раб. №2 «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».</i>	Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Регулятивные УУД: умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
19	7	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		

20	8	Энергетический обмен в клетке.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
21	9	Фотосинтез и хемосинтез.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	Коммуникативные УУД: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации. Регулятивные УУД: корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью. Познавательные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
22	10	Автотрофы и гетеротрофы.	Знать способы питания организмов.	Коммуникативные УУД: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Познавательные УУД: умение применять и представлять информацию умение, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы, формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях.		

				сравнивать разные точки зрения. Регулятивные УУД: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.			
23	11	Синтез белков в клетке.	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.	Регулятивные УУД: уметь структурировать материал. Коммуникативные УУД: давать определения понятиям. Познавательные УУД: работать с различными источниками информации и работать в группах.	Уметь объяснять значение белков для живой природы.		
24	12	Деление клетки. Митоз.	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Коммуникативные УУД: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Познавательные УУД: предвидеть уровень усвоения знаний. Вести устный и письменный диалог.	Уметь объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов.		
25	13	Контрольная работа №1	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: освоение приемов исследовательской деятельности. Коммуникативные УУД: умения давать определения понятиям, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать. Регулятивные УУД: составление плана решения задач, фиксирование результатов, формулировка выводов по результатам решения.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
26	1	Размножение организмов.	Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь	Познавательные УУД: владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности. Уметь работать с разными источниками информации. Коммуникативные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки	Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от		

			приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.	зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Регулятивные УУД: уметь выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	поколения к поколению.		
27	2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Регулятивные УУД: уметь анализировать и вносить коррективы. Коммуникативные УУД: уметь правильно грамотно объяснять свою мысль. Познавательные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.	Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.		
28	3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.	Регулятивные УУД: готовность обучающихся к саморазвитию. Познавательные УУД: определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Коммуникативные УУД: уметь работать в парах.	Уметь объяснять необходимость знаний темы для понимания эволюционных изменений живой природы; сохранения здоровья будущих поколений.		
29	4	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. <i>Практ.раб №1 Решение задач на моногибридное скрещивание.</i>	Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Регулятивные УУД: давать определение понятиям. Познавательные УУД: работать с различными источниками информации. Коммуникативные УУД: делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; использовать полученные знания для решения генетических задач.		
30	5	Неполное доминирование. Генотип	Иметь представление о неполном доминировании	Коммуникативные УУД: уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и	Уметь объяснять роль генетических знаний		

		и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практ.раб №2 Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.</i>	признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	заклучения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Регулятивные УУД: уметь планировать свою индивидуальную работу. Познавательные УУД: работать с различными источниками информации.	для развития селекции живых организмов.		
31	6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Практ.раб №3 Решение задач на дигибридное скрещивание.</i>	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.	<u>Регулятивные УУД:</u> уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды.  <u>Коммуникативные УУД:</u> анализировать и оценивать информации. Уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.		
32	7	Генетика пола. Сцепленное наследование признаков. <i>Практ. раб №4 Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.</i>	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.	Коммуникативные УУД: анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды.	Знать основные правила и принципы наследования признаков живых организмов.		
33	8	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <i>Практ. раб. №5 Выявление изменчивости у организмов.</i>	Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.	Познавательные УУД: уметь структурировать информацию.  Регулятивные УУД: владеть составляющими проектной деятельности.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности.		
34	9	Закономерности изменчивости: мутационная	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах	Регулятивные УУД: владеть составляющими проектной деятельности.	Реализация установок здорового образа жизни.		

		изменчивость.	мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	Познавательные УУД: уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации.			
35	10	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь работать с различными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД</u> : делать выводы и заключения, уметь работать в группах.	Уметь объяснять роль селекции для национальной экономики.		
36	11	Обобщение знаний по разделу «Организменный уровень».	Знать моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание. Уметь отличать типы скрещивания.	Познавательные УУД: освоение приемов исследовательской и проектной деятельности. Коммуникативные УУД: включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения. Регулятивные УУД: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
37	1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. <i>Лаб. раб. №3 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества.	Познавательные УУД: уметь структурировать материал, уметь работать с различными видами лабораторного материала. Коммуникативные УУД: уметь выполнять задания по алгоритму, применять полученные знания на практике, описывать свойства объектов.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности		

38	2	Экологические факторы и условия среды.	Иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятийным аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация.	Познавательные УУД: владение понятийным аппаратом. Коммуникативные УУД: выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. Регулятивные УУД: уметь воспринимать информацию в разных формах.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.		
39	3	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.	Коммуникативные УУД: уметь давать характеристику и сравнивать. Познавательные УУД: объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.		
40	4	Популяция как элементарная единица эволюции.	Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Владеть понятийным аппаратом темы «популяционная генетика, изменчивость генофонда»	Познавательные УУД: владение понятийным аппаратом. Коммуникативные УУД: выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. Регулятивные УУД: уметь воспринимать информацию в разных формах.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.		
41	5	Борьба за существование и естественный отбор.	Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.	Коммуникативные УУД: уметь давать характеристику и сравнивать. Познавательные УУД: объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.		

42	6	Видообразование.	Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Познавательные УУД: формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, умение применять полученные знания на практике. Регулятивные УУД: умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме. Контроль в форме тестовой работы. Коммуникативные УУД: формирование основ коммуникативной рефлексии, осуществление контроля и коррекции.	Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.		
43	7	Макроэволюция.	Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Познавательные УУД: моделировать, выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов. Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве.	Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.		
44	8	Обобщение знаний по разделу «Популяционно-видовой уровень».	Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней.	Познавательные УУД: освоение приемов исследовательской и проектной деятельности. Коммуникативные УУД: включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
45	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.	Регулятивные УУД: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Познавательные УУД: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы Коммуникативные	Уметь объяснять необходимость знаний о сообществе, экосистеме и биогеоценозе для понимания единства		



				УУД: вести устный и письменный диалог.	строения и функционирования органического мира.		
46	2	Состав и структура сообщества.	Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.	Познавательные УУД: осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме творческого и исследовательского характера. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии	Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.		
47	3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.	Регулятивные УУД: соотносить правильность выбора и результата действия. Познавательные УУД: интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ. Коммуникативные УУД: умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь.	Навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
48	4	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.	Регулятивные УУД: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную. Коммуникативные УУД: умение адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. Познавательные УУД: умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Находить выход из спорных ситуаций.		
49	5	Саморазвитие экосистемы.	Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.	Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Коммуникативные УУД: осуществлять взаимный контроль. Познавательные УУД: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности .	Готовность обучающихся к саморазвитию.		

50	6	Обобщение знаний по разделу «Экосистемный уровень».	обучающиеся должны знать особенности экосистемного уровня.	Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Коммуникативные УУД: отвечать на вопросы учителя.	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		
51	1	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера».	Регулятивные УУД: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Познавательные УУД: умение применять и представлять информацию.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.		
52	2	Круговорот веществ в биосфере.	Иметь представление о круговороте веществ в биосфере. Знать миксотрофные и макротрофные вещества.	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Познавательные УУД: построение сообщений – рассуждений.	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.		
53	3	Эволюция биосферы.	Иметь представление об эволюции биосферы. Знать вещества, формирующие биосферу.	Регулятивные УУД: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях.		
54	4	Гипотезы возникновения жизни.	Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.	Регулятивные УУД: предвидеть уровень усвоения знаний. Познавательные УУД: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы. Коммуникативные УУД: умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.		
55	5	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры	Познавательные УУД: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. Регулятивные	Умение применять полученные знания на практике.		

		проблемы.	древнейшей и древней жизни.	УУД: умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные УУД: умение работать в малых группах.			
56	6	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	Познавательные УУД: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. Регулятивные УУД: умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные УУД: умение работать в малых группах.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.		
57	7	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.	Коммуникативные УУД: осуществлять взаимный контроль. Регулятивные УУД: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную. Познавательные УУД: интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.		
58	8	Антропогенное воздействие на биосферу.	Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные УУД: умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.		
59	9	Основы рационального природопользования.	Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании.	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные УУД: умение выделять и	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.		

				обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.			
60	10	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации.	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные УУД: умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.		
61-68	1-8	<b>Резерв</b>					