

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2» города Кирова

Рабочая программа по предмету «Биология»  
для 10-11 классов

Рабочая программа по предмету «Биология» предметная область (Естественно-научные предметы) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 №1/15 (fgosreestr.ru)).

### **Воспитательный потенциал курса:**

создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

### **Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## 1. Планируемые предметные результаты

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

*работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы*

#### **Метапредметные результаты освоения ООП отражают:**

- 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 информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Личностные результаты** освоения основной образовательной программы отражают:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего

края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) 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;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

## **2.Содержание учебного предмета**

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы,

конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний.

### **10 класс.**

#### **Биология – наука о живых организмах.**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов.**

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

**Царство Растения.** Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы.

**Органы цветкового растения.** Строение и значение цветка.

**Микроскопическое строение растений.** Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.

#### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

**Процессы жизнедеятельности растений.** Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений.

**Царство Животные.** Животные ткани, органы и системы органов животных.

#### **Человек и его здоровье.**

#### **Общие свойства организма человека.**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.

**Кровь и кровообращение.** *Гомеостаз.*

**Дыхание.** Этапы дыхания.

**Пищеварение.** Питание. Пищеварение. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.

**Обмен веществ и энергии.** Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Регуляция обмена веществ.

## Общие биологические закономерности.

### Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

### Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

## 11 класс.

**Многообразие организмов.** Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

**Среды жизни.** Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

**Царство Растения.** Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений.

**Многообразие растений.** Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений.

**Царство Бактерии.** Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

**Царство Грибы.** Отличительные особенности грибов.

**Царство Животные.** Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных.  
**Человек и его здоровье.**

**Введение в науки о человеке.** Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека.** Организм человека как биосистема.

**Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

*Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.*

**Опора и движение.** Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.

**Кровь и кровообращение.** Состав крови Группы крови. Резус-фактор.

**Размножение и развитие.** Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы).** Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Высшая нервная деятельность.** Познавательная деятельность мозга. Психология и поведение человека. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана.** Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Общие биологические закономерности.**

**Биология как наука.** Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид.** Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе.

Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы.** Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.

Естественная экосистема (биогеоценоз). Агрэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и*

*поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера—глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

**3. Тематическое планирование по биологии для 10 класса**

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	
2	Клетка – единица живого	16	12	4
3	Размножение и развитие организмов	8		1
4	Основы генетики и селекции	17	11	6
5	Эволюция	16	11	5
6	Основы экологии	9	4	5
7	Повторение	1		
8	Итого	68	52	21

**Календарно-тематическое планирование**

№		Тема урока	Содержание урока	Дата	
п/п	п/т			по	по

				плану	факту
<b>Введение – 1 час</b>					
1	1	1. Методы исследования в биологии. Уровни организации живой материи.	Знать краткую историю развития биологии и ее значение в современном мире; основные методы изучения природы. Уметь сравнивать живую и неживую природу. Характеризовать свойства живого организма. Перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Уметь показывать уровневую организацию живых систем. Обсуждение предложенных учащимися схем конкретного научного исследования. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником	2.09	
<b>Клетка – единица живого - 16 часов</b> <b><u>Химический состав клетки -6 часов</u></b>					
2	1	Клеточная теория. Неорганические соединения.	Знать основные положения и авторов клеточной теории; особенности хим. состава клетки. Уметь объяснить роль кл. теории в формировании современной картины мира. Уметь показать отличие хим. состава живых организмов от объектов неживой природы Поисковая беседа на основе текста учебника, таблиц Знать основные особенности хим. состава воды и ее значение в живых организмах. Уметь показать виды и роль минер.в-в в клетке и организме Объяснение учителя. Самостоятельная работа с учебником	6.09	
3	2	Биополимеры: углеводы, липиды.	Знать и называть вещества, входящие в состав углеводов и липидов; классификацию липидов и углеводов. Уметь показать взаимосвязь между строением и выполняемыми функциями Беседа на основе демонстрации таблиц, рисунков.	9.09	
4	3	Биополимеры – белки, их функции. Белки – ферменты.	Знать уровни организации белковой молекулы; значение белков в организме. Уметь показать связь строения биополимеров с выполняемыми функциями. Называть функции белка. Объяснять механизм каталитической функции белка Беседа на основе демонстрации таблиц, рисунков. Работа с терминами.	13.09	
5	4	Биополимеры – нуклеиновые кислоты.	Знать сходство и различие в строении ДНК и РНК. Виды и значение РНК в клетке. Уметь объяснять принцип комплементарности, обосновывать значение НК в организме. Лекция. Конспект. Работа с терминами	16.09	
6	5	АТФ и другие органические соединения в клетке.	Знать строение и значение АТФ. Уметь объяснять роль макроэргической связи. Поисковая беседа на основе текста учебника, таблицы. Работа с терминами.	20.09	
7	6	Учет знаний по теме «Химический состав клетки»	Знать основные особенности хим. состава клетки и его значение в живых организмах Биологический диктант Разноуровневое тестирование по теме «Химический состав клетки».	23.09	
<b><u>Структура и функции клетки -5 часов</u></b>					
8	1	Плазматическая мембрана.	Знать основные элементы строения клеточной стенки, гликокаликса; давать определения терминам. Уметь объяснять роль мембраны; показать способы проникновения веществ	27.09	

			внутри клетки. Лекция. Конспект. Работа с терминами		
9	2	Цитоплазма и ее органоиды.	Знать основные элементы строения ЭПС, комплекса Гольджи, лизосом; пластид, митохондрий, значение и функции органелл в жизнедеятельности клетки. Уметь раскрыть связь строения кл. органелл в связи с выполняемыми ими функциями. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником	30.09	
10	3	Ядро. Прокариоты и эукариоты	Знать строение и основные элементы строения ядра. Объяснять роль и значение хромосом для организма. Знать строение прокариотической клетки. Сравнить прокариоты и эукариоты и уметь выявить отличительные особенности этих организмов. Поисковая беседа на основе текста учебника, таблицы. Работа с терминами Заполнение таблицы в тетради	4.10	
11	4	Основные отличительные особенности клеток растений	<b>Л.р №1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».</b> Знать основные отличительные особенности клеток растений, Поиск информации на основе инструкции л.р.	7.10	
12	5	Сравнение строения клеток растений и животных	<b>Л.р №2 - «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» №3 - «Сравнение строения клеток растений и животных»</b> Знать основные отличительные особенности клеток растений, животных Беседа на основе демон-ии таблиц. Сравнить и уметь выявить отличительные особенности этих организмов. Поиск информации на основе инструкции л.р.	11.10	
<b><i>Энергетическое обеспечение клеток - 2 часа</i></b>					
13	1	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	Знать особенности пластического и энергетического обмена в организме; типы и особенности питания живых организмов, стадии фотосинтеза Уметь показать роль метаболизма в жизнедеятельности живого организма, показать последовательность протекания фотосинтеза и объяснять космическую роль зеленых растений.	14.10	
14	2	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода Биологическое окисление при участии кислорода.	Знать стадии энергетического обмена. Уметь показать последовательность протекания энергетического обмена, особенности химических реакций на каждом этапе, роль АТФ Лекция. Конспект. Работа с терминами	18.10	
<b><i>Наследственная информация и реализация её в клетке -3 часа</i></b>					
15	1	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	Знать, что такое ген, строение и значение ДНК. Уметь объяснять процесс репликации, решать элементарные задачи. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником. Знать свойства генетического кода. Уметь доказать значимость ген. Кода для всех живых организмов на Земле на основе текста учебника, таблицы. <b>ПР.1. - Решение задач по теме «Генетический код ДНК».</b>	21.10	
16	2	Биосинтез белков.	Знать роль ДНК в биосинтезе белка. Уметь раскрыть роль ДНК, РНК, рибосом и	25.10	

			последовательность процессов в биосинтезе белка. Объяснение учителя с элементами беседы на основе демонстрации таблиц. Заполнение таблицы в тетради		
17	3	Вирусы Генетическая и клеточная инженерия.	Перечислять элементы, входящие в состав вирусов, способы борьбы со СПИДом. Уметь объяснять принадлежность вирусов к живым организмам. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником. Знать действия искусственного отбора. Уметь объяснять роль наследственных изменений. Беседа на основе демонстрации таблиц и презентаций	8.11	
<b>РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ - 8 часов</b>					
<i>Размножение организмов -6 часов</i>					
18	1	Способы размножения организмов. Деление клетки. Митоз	Знать этапы и биологическое значение митоза. Уметь показать последовательность протекания процесса по фазам, роль клеточного центра в делении клетки. Объяснение учителя с элементами беседы на основе демонстрации таблиц.	11.11	
19	2	Бесполое и половое размножение.	Знать способы размножения организмов. Уметь объяснить преимущества полового процесса над бесполом. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником.	15.11	
20	3	Мейоз. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.	Знать этапы и биологическое значение мейоза. Уметь показать последовательность протекания процесса по этапам и значение каждого этапа, объяснять биологическое значение кроссинговера. Объяснение учителя с элементами беседы на основе демонстрации таблиц.	18.11	
21	4	Образование половых клеток и оплодотворение.	Знать основные этапы гаметогенеза, особенности и отличия овогенеза и сперматогенеза. Уметь показать значение гаметогенеза для живых организмов. Демонстрация презентации. Анализ рисунков, текста параграфа	22.11	
22	5	Особенности двойного оплодотворения.	Знать типы оплодотворения растений. Уметь показать роль двойного оплодотворения для растений. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником.	25.11	
23	6	Обобщение знаний по теме «Размножение организмов»	Тестирование по теме «Размножение организмов». Биологический диктант	29.11	
<i>Индивидуальное развитие организмов -2 часа</i>					
24	1	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	Знать основные этапы эмбриогенеза. Уметь объяснить процессы образования зародыша на примере ланцетника. Беседа на основе демонстрации таблиц. Поиск информации на основе текста учебника, рисунков	2.12	
25	2	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	<b>ПР. 2.«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».</b> Знать и объяснять формулировку «Биогенетического закона» Геккеля-Мюллера. Беседа на основе демонстрации таблиц. Выполнение п.р.	6.12	

**Основы генетики и селекции - 17 часов**

**Основные закономерности наследственности – 9 часов**

26	1	Моногибридное скрещивание. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Первый и второй законы Менделя	Знать основные понятия генетики, значение науки для человека; значение работ Г. Менделя в генетике. Уметь составлять схемы моногибридного скрещивания. Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков. Объяснение учителя с элементами беседы. Работа с терминами. Рассказ учителя с элементами беседы. Самостоятельная работа с учебником	9.12	
27	2	Решение задач на моногибридное скрещивание	<b>Пр. 3. «Составление простейших схем скрещивания»</b> Характеризовать генетические термины, символы и понятия. Раскрывать суть гибридологического метода, правила единообразия. Составлять простейшие схемы скрещивания. Беседа на основе демон-ии таблиц. Выполнение п.р.	13.12	
28	3	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Характеризовать законы наследственности. Объяснять, что является материальным носителем наследственности. Объяснение учителя с элементами беседы. Работа с терминами	16.12	
29	4	Решение задач на дигибридное скрещивание	<b>Пр. 4 «Решение элементарных генетических задач»</b> Характеризовать генетические термины, символы и понятия. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков закона Беседа на основе демон-ии таблиц. Выполнение п.р.	20.12	
30	5	Сцепленное наследование генов	Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков. Лекция. Конспект. Работа с терминами	23.12	
31	6	Генетика пола	Знать группы хромосом и объяснять механизм наследования признаков, сцепленного с полом. Лекция. Конспект. Работа с терминами	30.12	
32	7	<b>Решение задач на определение пола</b>	<b>Пр.5</b> Приводить примеры признаков, сцепленного с полом. Решать задачи. Объяснение учителя с элементами беседы. Работа с терминами.	10.01	
33	8	<b>Решение задач на определение группы крови человека</b>	<b>Пр 6.</b> Знать наследование групп крови человека в системе А В О. Объяснять правила образования групп крови. Объяснение учителя с элементами беседы. Работа с терминами.	13.01	
34	9	Обобщение знаний по теме«Основные закономерности явлений наследственности»	Тестирование по теме «Основные закономерности явлений наследственности»	17.01	
<b>Закономерности изменчивости – 4 часа</b>					
35	1	Модификационная изменчивость	Знать закономерности изменчивости; биологическую терминологию и символику; Объяснять роль экологических факторов на организмы	20.01	

36	2	Мутационная изменчивость	Знать виды мутационной изменчивости, отличительные особенности соматических и генеративных мутаций. Уметь показать отличительные особенности модификационной и мутационной изменчивости. Раскрыть причины и последствия мутаций для организма	24.01	
37	3	Наследственная изменчивость человека	Знать основные методы исследования генетики человека; причины последствия генных заболеваний; меры профилактики.	27.01	
38	4	<b>«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм»</b>	<b>П.р. 7.</b> Уметь прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека	31.01	
<b>Основы селекции – 4 часа</b>					
39	1	Одомашнивание как начальный этап селекции Методы селекции растений	Знать сущность одомашнивания, его значение. Уметь объяснить процесс одомашнивания, его особенности. Анализировать содержание текста и рисунков учебника Знать основные методы, применяемые в селекции растений: гибридизация, отбор, полиплоидия. Объяснять процессы отдаленной, межлинейной гибридизации, близкородственного скрещивания.	3.02	
40	2	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Знать, какой вклад внес Вавилов в развитии биологической науки. Уметь объяснить закон гомологических рядов и знания о центрах происхождения культурных растений.	5.02	
41	3	Методы селекции животных	Знать основные методы, применяемые в селекции животных: гибридизация, отбор. Объяснять процессы отдаленной, межлинейной гибридизации, близкородственного скрещивания. Показать проблемы, перспективы и значение метода клеточной инженерии.	7.02	
42	4	Селекция микроорганизмов Успехи селекции. Искусственный мутагенез	Знать основные достижения современной биотехнологии. Доказывать значение генной инженерии в жизни человека Знать основные достижения современных ученых в области селекции. Уметь показать достижения биотехнологии и селекции на современном этапе развития общества, проблемы, пути решения. <b>П.р.8. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»</b>	10.02	
<b>Эволюция – 16 часов</b>					
<b>Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции - 3 часа</b>					

43	1	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин и его теория возникновения видов	Знать, какой вклад внесли К. Линней, Ж.Б. Ламарк в развитие биологической науки. Объяснять сущность теории Ламарка. Знать основные этапы становления и развития теории Ч. Дарвина и основные положения эвол. Теории. Уметь на примерах из жизни животных и растений привести	12.02	
44	2	Вид, его критерии	Знать определение биологического вида и его критерии. Уметь доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе. <b>П.р.9 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</b>	14.02	
45	3	Доказательства эволюции	Знать и уметь объяснить сравнительно-анатомические, палеонтологические, эмбриологические, биогеографические доказательства эволюции	19.02	
<b>Механизмы эволюционного процесса - 7 часов</b>					
46	1	Роль изменчивости в эволюционном процессе	Знать причины нарушения генетического равновесия в популяциях, биологическую значимость этого процесса. Уметь раскрыть причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции. <b>ПР.10. «Выявление изменчивости у особей одного вида»</b>	21.02	
47	2	Борьба за существование и ее формы	Знать основные формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями. Уметь привести примеры различных форм борьбы	24.02	
48	3	Естественный отбор и его формы.	Знать о сущности и формах е. отбора как движущей силе эволюции. Уметь привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, показать творческую роль е. отбора. Знать и уметь объяснить процесс дрейфа генов и образования популяционных волн; значение их в эволюции	28.02	
49	4	Изоляция – эволюционный фактор. Видообразование	Знать виды изоляции, основные формы видообразования, в чем различие географической и экологической изоляции. Объяснить, как образуются новые виды в условиях изоляции.	3.03	
50	5	Приспособленность – результат действия факторов эволюции	Знать виды адаптаций и уметь привести примеры. Доказывать относительность адаптаций в природе. <b>П.р. 11. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»</b>	7.03	
51	6	Основные направления эволюционного процесса	Знать основные направления органической эволюции, их соотношение и роль в эволюции. Уметь дать краткую характеристику основных типов эволюционных изменений, описать их роль в видообразования	10.03	
52	7	Учет знаний по теме «Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. Механизмы эволюционного процесса»	Тестирование по теме «Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. Механизмы эволюционного процесса»	14.03	
<b>Возникновение жизни на Земле – 2 часа</b>					

53	1	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле Современные взгляды на возникновение жизни	Знать и объяснять основные гипотезы происхождения жизни Знать и объяснять основные гипотезы происхождения жизни, выявлять их плюсы и минусы. Уметь привести доказательства происхождения жизни на Земле	17.03	
54	2	<b>«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»</b>	Объяснять основные гипотезы происхождения жизни. <b>ПР.12.</b>	21.03	
<b>Развитие жизни на Земле – 2 часа</b>					
55	1	Развитие жизни на Земле	Знать основные ароморфозы в эволюции одноклеточных организмов. Уметь объяснить процесс возникновения большого разнообразия многоклеточных животных в конце протерозоя, какие приспособления возникают у растений и животных в связи с выходом на мелководье, а потом на сушу. Устанавливать взаимосвязи путей и направлений эволюции Знать основные ароморфозы в эволюции в мезозое и кайнозое. Привести примеры биологического регресса в мезозое. Объяснять возникновение новых видов организмов и приспособлений, возникающих у растений и животных к новым условиям среды	25.03	
56	2	Многообразие органического мира. Принципы систематики Классификация организмов	Знать принципы современной систематики; в чем значение трудов К.Линнея. Доказывать, что систематика – отображение эволюционного процесса Знать основные систематические группы, используемые при классификации растений и животных. Уметь найти отображение эволюции в современной системе органического мира	28.03	
<b>Происхождение человека - 2 часа</b>					
57	1	Основные этапы и факторы эволюции человека	Знать положение человека в системе животного мира. Приводить доказательства принципиальных отличий человека от близкородственных ему видов. Гипотезы происхождения человека. Называть основные этапы эволюции приматов. Характеризовать строение и образ жизни австралопитековых. Объяснять причины вымирания австралопитеков. Характеризовать строение и образ жизни человека умелого, человека разумного, Приводить доказательства совершенствования человека (изменения физиологических показателей, пользование орудиями труда, огнем). Приводить доказательства высокого интеллекта кроманьонцев Знать основные факторы эволюции человека; гипотезы о родине предков человека; черты представителей различных рас.	5.04	
58	2	<b>«Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</b>	<b>П.р. 13.</b> Уметь показать роль биологических и социальных факторов в антропогенезе; зависимость формирования отличительных признаков рас с условиями жизни.	12.04	
<b>Основы экологии – 10 часов</b> <b>Экосистемы – 6 часов</b>					

59	1	Предмет экологии. Экологические факторы среды.	<p>Знать основные этапы становления и развития науки экологии; виды факторов среды и их влияние на животные и растительные организмы. Уметь показать роль экологии в современном обществе.</p> <p>Знать отличительные особенности понятий «местообитание» и «экологическая ниша», основные виды отношений между организмами; нейтральные, положительные, отрицательные, их разновидности и значение Уметь показать значение экологической ниши в жизни сообщества, выявлять приспособления организмов к среде обитания, на примере показать типы взаимоотношений организмов между собой</p>	16.04	
60	2	Сообщества. Экосистемы.	<p>Знать основные демографические показатели и их значение в жизни популяции, отличать понятия: сообщество, экосистема, биогеоценоз; знать их структуру и значение в природе. Уметь привести примеры регуляторных механизмов; объяснять причины колебаний численности в популяциях, перечислить важнейшие компоненты экосистемы и раскрыть роль каждого из них.</p>	19.04	
61	3	Поток энергии и цепи питания Экологические пирамиды.	<p>Знать значение биогенного круговорота веществ в природе и типы организмов, играющих в нем ключевую роль. Уметь распределять организмы по трофическим уровням, составлять цепи и сети питания <b>П.р. 14 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</b></p> <p>Знать основные правила построения экологических пирамид. Уметь показать закономерности смены сукцессий на определенной территории, знать их виды и значение</p>	25.04	
62	4	Свойства и смена экосистем	<p>Знать, как осуществляется саморегуляция в биогеоценозе. Доказывать, что биогеоценоз – устойчивая, саморегулирующаяся система</p> <p>Называть и объяснять основные причины смены биогеоценозов.</p> <p><b>П.р. 15.«Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</b></p>	.28.04	
63	5	Агроценозы. Основы рационального природопользования.	<p>Знать и отличать понятия: биогеоценоз и агроценоз; знать их структуру и значение в природе. Уметь перечислить важнейшие их компоненты и раскрыть роль каждого из них. Знать основы рационального природопользования, примеры влияния человека на природу. Уметь привести примеры рационального природопользования и роли человека в сохранении биоразнообразия планеты <b>П.р. 16 «Решение экологических задач»</b></p>	5.05	
64	6	«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	<p>Уметь приводить доказательства решения <b>ПР.17.</b></p>	.12.05	

<b>Биосфера. Охрана биосферы – 2 часа</b>					
65	1	Состав и функции биосферы	Знать состав и функции; основные этапы эволюции биосферы; сущность учения В.И.Вернадского о биосфере. Уметь показать взаимосвязь развития органического мира в эволюции биосферы..	16.05	
65	2	Круговорот химических элементов	Знать роль продуцентов, консументов и редуцентов в круговороте веществ. Объяснять связь организмов со средой в процессах круговорота веществ Знать биологическую роль живых организмов в образовании почвы. Объяснять процесс проявления концентрационной функции живого вещества в образовании осадочных пород и влиянии живых организмов на создание современной атмосферы. Эволюция биосферы.	19.05	
<b>Влияние деятельности человека на биосферу -2 час</b>					
66	1	Глобальные экологические проблемы Охрана биосферы	Называть, анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде Называть и объяснять аспекты рационального использования природных ресурсов и бережного отношения к окружающей среде	23.05	
67	2	«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»	<b>П.р.18</b> Выявлять и анализировать антропогенные изменения в экосистемах своего региона.Правила поведения в природной среде. Пути их решения	26.05	
<b>Повторение 1 час</b>					
68	1	Итоговая работа за курс 10 класса	Выявлять и анализировать основные закономерности явлений наследственности и изменчивости,знать роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира Значение работ Ч.Дарвина,гипотезы происхождения жизни	30.05	