

Утверждаю  
Директор МАОУ «СОШ №12»

Принято  
на заседании педагогического совета.  
Протокол № 1  
«30» августа 2023 г.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12 имени Олега Кошевого»  
(МАОУ «СОШ № 12»)  
«Олег Кошевой нима 12 №-а шёр школа»  
муниципальной ашёрлуна велёдан учреждение  
(«12 №-а ШШ» МАВУ)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ» (базовый уровень)**

---

(наименование предмета)

---

среднее общее, 10 – 11 классы

---

(уровень образования, класс)

---

2 года

---

(срок реализации программы)

Разработчики программы:  
Биденко Л.А., учитель биологии

Сыктывкар, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....                                   | 3  |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ». | 5  |
| СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» .....                 | 11 |
| ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....                                | 13 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета (далее РПУП) «Биология» на уровне среднего общего образования для обучения учащихся 10 – 11 классов на базовом уровне МАОУ «СОШ № 12» составлена на основе:

- 1) **Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613);
- 2) **Примерной основной образовательной программы среднего общего образования**, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол заседания Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 28.06.2016 г. № 2/16-з).

При составлении содержательной части РПУП учитывались рекомендации Письма Министерства образования Республики Коми от 11.03.2014 г. № 03-05/1 «О реализации этнокультурной составляющей содержания образовательных программ общего образования».

Порядок разработки и структура РПУП выдержаны в строгом соответствии с требованиями Положения о рабочей программе учебного предмета (ФГОС) МАОУ «СОШ № 12».

Реализация РПУП в МАОУ «СОШ № 12» осуществляется на основе **учебно-методического комплекта** по биологии В.В. Пасечника. (Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы. Базовый уровень. Издательство «Дрофа»).

**Целями** изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Задачи** изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне:

- формирование научной картины мира;
- формирование функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни;
- формирование навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни;
- формирование экологического сознания;
- формирование ценностного отношения к живой природе и человеку;

–формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Изучение учебного предмета «Биология» создает условия для формирования у учащихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций. Освоение данной РПУП обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение учебного предмета «Биология» в части формирования у учащихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

РПУП «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, в программе определено количество часов на изучение учебного материала. Программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В РПУП содержится перечень лабораторных и практических работ, которые являются наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Биология» (базовый уровень) как часть предметной области «Естественные науки» может изучаться на уровне среднего общего образования в качестве дополнительного учебного предмета по выбору. Нормативный срок реализации РПУП на уровне среднего общего образования составляет 2 года. Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Биология» в 10 – 11 классах составляет 70 часов.

#### *Распределение учебных часов по классам*

| Классы        | Недельное распределение учебных часов | Количество учебных недель | Количество часов по годам обучения |
|---------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 10 класс      | 1 час                                 | 36 недель                 | 36 часов                           |
| 11 класс      | 1 час                                 | 34 недели                 | 34 часа                            |
| <i>Итого:</i> |                                       |                           | <i>70 часов</i>                    |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Обучение биологии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

*Личностные результаты в сфере отношений учащихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:*

– ориентация учащихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):*

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:*

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам

международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность учащихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

*Личностные результаты в сфере отношений учащихся с окружающими людьми:*

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:*

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:*

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

*Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:*

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

*Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:*

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

*Планируемые **метапредметные** результаты освоения ООП представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):*

#### 1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### 2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### 3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

*Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:*

#### **10 класс**

**Учащийся на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм,
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;



- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Учащийся на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;)
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.

**11 класс**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

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

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную), учение о биосфере.*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### 10 класс (36 часов)

#### **Биология как комплекс наук о живой природе (2 часа)**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни (18 часов)**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм (16 часов)**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

### 11 класс (34 часа)

#### **Теория эволюции (10 часов)**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

#### **Развитие жизни на Земле (11 часов)**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда (13 часов)**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Тематическое планирование учебного предмета «Биология» (базовый уровень). 10 класс. |  |                  |   |   |
|---|--|------------------|---|---|
| №   | Наименование темы                          | Количество часов | Содержание  | Основные виды учебной деятельности  |
| 1   | Биология как комплекс наук о живой природе | 2                | <p>Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии</p> | <p>Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Устанавливать связи биологии с другими науками.</p> <p>Определять и использовать методы познания живой природы.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий.</p> <p>Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем).</p> <p>Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи.</p> <p>Объяснять различия и единство живой и неживой природы.</p> <p>Использовать различные источники информации, определять их надёжность.</p> |
| 2   | Структурные и функциональные основы жизни  | 18               | <p>Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Цитология методы, цитологии.</p>                          | <p>Характеризовать содержание клеточной теории.</p> <p>Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории.</p> <p>Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма, Клеточный центр, рибосомы. ЭПС, Комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.</p> <p><b>Лабораторная работа №1. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».</b></p> <p>Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.</p> <p><b>Лабораторная работа №2. «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».</b></p> <p><b>Практическая работа №1. «Сравнение строения клеток растений и животных».</b></p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Бактериофаги. Жизнедеятельность клетки.</p> | <p>Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.</p> <p>Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке.</p> <p>Выделять существенные признаки процесса деления клетки.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p>Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине.</p> <p>Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье.</p> <p>Обосновывать меры профилактики вредных привычек.</p> |
|--|--|--|---|

|   |          |    |   |   |
|---|----------|----|---|---|
|   |          |    | <p>Пластический обмен.<br/>Фотосинтез, хемосинтез.<br/>Биосинтез белка.<br/>Энергетический обмен.<br/>Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.<br/>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p>   |   |
| 3 | Организм | 16 | <p>Организм — единое целое.<br/>Жизнедеятельность организма.<br/>Регуляция функций организма, гомеостаз.<br/>Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.<br/>Развитие половых клеток.<br/>Оплодотворение.<br/>Индивидуальное развитие организма (онтогенез).<br/><b>Лабораторная работа №3. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих».</b><br/>Постэмбриональный период.<br/>Причины нарушений развития.<br/>Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния</p> | <p>Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости.<br/>Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира.<br/>Систематизировать информацию и представлять её в виде.<br/>Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики.<br/>Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.<br/>Решать элементарные генетические задачи.<br/>Составлять элементарные схемы скрещивания.<br/>Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).<br/>Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. История развития генетики. Гибридологический метод. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя.</p> <p><b>Практическая работа №2. «Составление простейших схем скрещивания».</b> Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание, независимое наследование признаков. Взаимодействие неаллельных генов.</p> <p><b>Практическая работа №3. «Решение простейших генетических задач».</b></p> <p>Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Нормы реакций. Наследственная изменчивость. Мутагены, их</p> | <p>меры профилактики.</p> <p>Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики.</p> <p>Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.</p> <p>Пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>Решать элементарные генетические задачи.</p> <p>Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций.</p> |
|--|--|---|--|



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>влияние на здоровье человека.<br/>         Причины мутаций.<br/> <b>Практическая работа № 4.</b><br/> <b>«Выявление источников мутагенов в окружающей среде».</b><br/>         Соматические и генеративные.<br/>         Методы исследования человека.<br/>         Генетика и здоровье.<br/>         Доместикация и селекция.<br/>         Методы селекции.<br/>         Биотехнология, ее направления и перспективы развития.<br/>         Биобезопасность.</p> |  |
|--|--|--|--|--|

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология» (базовый уровень). 11 класс.**

| № | Наименование темы       | Количество часов | Содержание   | Основные виды учебной деятельности   |
|---|-------------------------|------------------|--|--|
| 1 | Теория эволюции         | 10               | <p>Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. <b>Практическая работа №1. «Описание вида по морфологическому критерию».</b> Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. <b>Практическая работа №2. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».</b> Принципы классификации, систематика. <b>Практическая работа №3. «Выявление приспособления организмов к влиянию различных экологических факторов».</b></p> | <p>Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов основе положений эволюционного учения; необходимости многообразия видов сохранения. Описывать особей вида по морфологическому критерию. изменчивость организмов, Выявлять приспособления организмов к среде обитания. Определять место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному.</p> |
| 2 | Развитие жизни на Земле | 11               | <p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы</p>  | <p>Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.</p>  |

|   |                              |    |   |   |
|---|------------------------------|----|---|---|
|   |                              |    | <p>эволюции органического мира на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.</p> <p>Современные представления о происхождении человека. Основные стадии антропогенеза. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы человека, их происхождение и единство.</p>   | <p>Объяснять основные этапы развития жизни на Земле. Определять место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли.</p>   |
| 3 | Организмы и окружающая среда | 13 | <p>Среда обитания организмов и ее факторы. Приспособления организмов к действию экологических факторов Основные типы экологических воздействий. Конкуренционные взаимодействия. Биогенез. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.</p> <p><b>Практическая работа №4. «Составление пищевых цепей».</b></p> <p>Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа</p> | <p>Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов (лабораторная работа), содержание учения В.И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях (лабораторная работа). Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>устойчивости экосистемы.<br/> Структура биосферы.<br/> Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.<br/> Глобальные антропогенные изменения в биосфере.<br/> <b>Практическая работа №5.</b><br/> <b>«Оценка антропогенных изменений в природе».</b><br/> Проблемы устойчивого развития.<br/> Перспективы развития биологических наук.</p> | <p>своей местности и делать выводы на основе сравнения.<br/> Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.<br/> Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах.<br/> Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем.<br/> Обосновывать правила поведения в природной среде.<br/> Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни (лабораторная работа — проект).<br/> Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.</p> |
|--|--|--|--|---|

