

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Горельская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрена на заседании Методического совета школы и рекомендована к утверждению Протокол № 1 от 29 августа 2020 года Руководитель МС: _____ /Г.Н. Мещерякова/	Утверждена  Приказ № 225 от 31 августа 2020 года  Директор школы: _____ /Е.И. Колодина/
---	---

**Рабочая программа  
по учебному курсу «Биология»  
для 10 класса  
среднего общего образования  
(базовый уровень)  
на 2020 -2021 учебный год  
Составитель: учитель биологии  
Павлова Н.Б.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Нормативная база разработки рабочей программы.**

Рабочая программа базового курса «Биология» для 10 класса составлена в соответствии с документами.

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Горельская СОШ».
- Авторская программа В.В. Пасечника.

### **УМК, на основе которого составлена рабочая программа:**

Общая биология (базовый уровень) Каменский А. А.,  
Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Издательство «ДРОФА» , 2018г.

### **Сведения о составителе рабочей программы.**

Составитель рабочей программы Павлова Н.Б., стаж работы 44 года, учитель первой квалификационной категории.

### **Специфика программы**

Важнейшие отличительные особенности программы по биологии для средней школы состоят в следующем: основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования; объём и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

### **Цель программы:**

Систематизация знаний о закономерностях развития, функционирования и строения живых организмов, формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков; универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

### **Задачи:**

- овладевать умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма;
- использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
- формировать у обучающихся навыки умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей её выполнения, осуществление контроля и самоконтроля;
  - развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способностей ;
- уметь работать с различными источниками информации
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни.

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности.

### **Место предмета в учебном плане**

В 10 классе на изучение биологии отводится 2 ч. в неделю, всего– 68 часов

### **Планируемые результаты.**

#### **Личностные результаты:**

- ориентация обучающихся 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 самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 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.
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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);
- 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;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 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;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;

- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

### **Метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты основаны на формировании универсальных учебных действий.

### **Регулятивные УУД:**

- 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
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

### **Познавательные УУД:**

- 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.

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

- 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, по аналогии) и делать выводы.

### **Обращение с устройствами ИКТ**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

- входить в информационную среду образовательной организации, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;

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

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

### ***Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности***

#### **Выпускник научится:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы.

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

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами.

## **Коммуникативные УУД:**

### **Выпускник научится:**

- 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; 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.**

#### **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, географией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, 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;
- 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;
  - 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);
  - объяснять причины наследственных заболеваний;
  - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
  - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
  - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
  - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
  - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
  - 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

### **Предметные результаты обучения биологии в 10 классе.**

#### **Введение ( 5 часов ).**

##### **Обучающийся научится:**

- характеризовать биологию как науку и методы ее исследования;
- дать понятие слову «жизнь»;
- разбираться в современных научных представлениях о сущности жизни, о значении биологической науки в деятельности человека;
- объяснять состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;



- иметь представление о молекулярном уровне организации живого. раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

-понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера:

-раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения и сравнения живых организмов

- формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

- уметь выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

— характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностями. Использовать биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

— характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности.

## **Раздел 1.**

**Клетка - единица живого.( 30 час)**

**Обучающийся научится:**

- выделять основные методы изучения клетки;

- знать химический состав клетки: вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) ,

- различать компоненты клетки. ( Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке).

- характеризовать особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. по описанию, на схематических изображениях;
- устанавливать связь строения и функций компонентов клетки,
- обосновывать многообразие клеток;
- объяснять взаимосвязь между особенностями строения клеток эукариот и прокариот;
- объяснять основные положения клеточной теории и химический состав клетки;
- клеточный уровень организации
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки.
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

## **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие. (10 часов)**

### **Обучающийся научится:**

- объяснять сущность биогенетического закона;
- знать митоз, мейоз;
- отличать особенности индивидуального развития организма;
- характеризовать основные закономерности передачи наследственной информации; - закономерности изменчивости,
- понимать особенности развития половых клеток;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- 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)
- знать об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;

### **Раздел 3. Основы генетики. ( 15 часов)**

#### **Обучающийся научится:**

- Характеризовать генетику как отрасль биологической науки;
- объяснять работы Г. Менделя, методы исследования наследственности, фенотип и генотип;
- уметь решать задачи на моногибридное скрещивание, закон расщепления, закон независимого наследования признаков;
- решать задачи на генетическое определение пола.
- объяснять генетическую структуру половых хромосом, гомогаметный и гетерогаметный пол, наследование признаков, сцепленных с полом.
- применять при решении задач хромосомную теорию наследственности, группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков.
- объяснять Закон Т. Моргана, полное и неполное сцепление генов, генетические карты хромосом;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки;
- выявлять алгоритм решения генетических задач;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость.

### **Раздел 4. Генетика человека. (3 часа )**

#### **Обучающийся**

#### **Научится**

- выделять основные методы изучения наследственности человека;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

- мерам защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами, мерам профилактики наследственных заболеваний человека.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы.

Резервное время- 5 часов.

**Основное содержание.**

**Введение (5 ч)**

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно - научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно - научной картины мира. Методы познания живой природы.

**Демонстрация** Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

**Раздел 1 КЛЕТКА (30 час)**

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно - научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический

код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, amitoz, мейоз.

**Демонстрация** Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### **Лабораторные и практические работы.**

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты).

#### **Лабораторная работа.1**

«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазы».

#### **Лабораторная работа №2**

«Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»

#### **Лабораторная работа 3**

«Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»

#### **Лабораторная работа 4**

«Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции».

#### **Лабораторная работа 5**

«Каталитическая активность ферментов ( на примере амилазы).

#### **Лабораторная работа 6**

« Выделение ДНК из ткани печени».

#### **Лабораторная работа 7**

«Приготовление. рассматривание, описание микропрепаратов клеток растений»

Обобщающий урок по теме « Клетка»

Тестовый контроль по теме « Клетка»

Зачёт по теме « Клетка».

## **Раздел 2**

## **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ ( 10 ч)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

**Демонстрация** Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Многообразие организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### **Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ ( 15 ч)**

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

#### **Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

### **Лабораторные и практические работы**

#### **Практическая работа « Решение генетических задач»**

### **Раздел 4 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА ( 3 ч)**

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

**Демонстрация** Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека».

**Резервное время — 5 ч.**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы, раздела.	Количество часов
1.	Введение.	5
2.	Клетка-единица живого.	30
3.	Размножение и индивидуальное развитие.	10
4.	Основы генетики.	15
5.	Генетика человека.	3
6.	Резервное время.	5
Итого		68





