МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ г. ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 43 ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРАШАЛА АВИАЦИИ А.Е. ГОЛОВАНОВА

Утверждена приказом директора
МБОУ г. Иркутска СОШ №43
№ 91 от 31.08.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету биология
10 класс

Программа составлена
учителями математики
МБОУ г. Иркутска СОШ № 43
Яковлевой Н.Ф.

2020/2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 43.

В рабочую программу включены:

- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые личностные результаты освоения ООП

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

-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.

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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся 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;

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

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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.

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.

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.

Планируемые предметные результаты освоения ООП

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: 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

-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;

-сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

-решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

-решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

-решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

-устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

-оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

РАЗДЕЛ 1 **БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ** (4 часа)

Тема 1

Краткая история развития биологии.

Методы исследования в биологии. (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2.

Сущность жизни и свойства живого.

Уровни организации живой материи (*2 часа*)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. *Биологические системы*1. Методы познания живой природы.

Демонстрация.

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 **КЛЕТКА**(*10 часов*)

Тема 3

Методы цитологии. Клеточная теория (*1 час*)

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов,К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 4.

Химический состав клетки (*4 часа*)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 5.

Строение клетки (*3 часа*)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 6.

Реализация наследственной информации в клетке (*1 час*)

ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген.

Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

Тема 7.

Вирусы (*1 час*)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

Лабораторные и практические работы:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
Сравнение строения клеток растений и животных.
Приготовление и описание микропрепаратов
клеток растений.

РАЗДЕЛ 3 **ОРГАНИЗМЫ**(*19 часов*)

Тема 8.
Организм — единое целое.
Многообразие живых организмов (*1 час*)
Организм — единое целое. *Многообразие организмов.* Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.
Тема 9.
Обмен веществ и превращения энергии —
свойство живых организмов (*2 часа*)
Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*
Тема 10.
Размножение (*4 часа*)
Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.
Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Тема 11.
Индивидуальное развитие организма
(онтогенез) (*2 часа*)
Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.
Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
Тема 12.
Наследственность и изменчивость (*7 часов*)
Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.
Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.
Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
Тема 13.
Генетика — теоретическая основа селекции.
Селекция. Биотехнология (*3 часа*)
Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.*
Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.
Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).
Демонстрация:

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Тематическое планирование
по биологии 10 класс (34 ч.)

п/п	Наименование разделов. Тема урока	Кол-во часов
	Биология как наука. Методы научного познания. (4 часа)	
1.	Краткая история развития биологии. Обьект изучения биологии- живая природа	1
2.	Методы исследования в биологии .Роль биологических теорий, идей, гипотез.	1
3.	Сущность жизни и свойства живого.	1
4.	Уровни организации живой материи . Биологические системы.	1
	Клетка (11 часов)	1
5.	Клеточная теория. Методы цитологии. Лаб. работа: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.	1
6.	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, роль в клетке.	1
7.	Углеводы и липиды, их роль в жизнедеятельности клетки.	1
8.	Строение и функции белков.	1
9.	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1
10.	Строение клетки.	1
11.	Строение клетки.	1
12.	Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Лаб. работа: Сравнение строения клеток растений и животных.	1
13.	Лабораторная работа: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1
14.	Реализация наследственной информации в клетке.	1
15.	Вирусы.	1
	Организм (19 часов)	
16.	Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	1
17.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен	1
18.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Автотрофное питание.	1
19.	Размножение-свойство организмов. Митоз.	1
20.	Мейоз.	1
21.	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.	1
22.	Оплодотворение, его значение.	1
23.	Индивидуальное развитие организма. **Л.Р.** «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	1
24.	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша.	1
25.	Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1
26.	Моногибридное скрещивание. Анализирующие скрещивание.	1
27.	Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Практическая работа: Составление простейших схем скрещивания.	1
28.	Практическая работа: Решение элементарных генетических задач.	1
29.	Взаимодействие неаллельных генов .Генетическое определение пола.	1
30.	Изменчивость. Виды мутаций.	1
31.	Генетика человека. **П.Р. «**Выявление источников мутагенов в окружающей	1

	среде и оценка возможных последствий их влияния на организм»	
32.	Генетика — теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1
33.	Основные методы селекции.	1
34.	Биотехнология, ее достижения , перспективы развития. Пр. работа: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	1