

муниципальное общеобразовательное учреждение

«Спасская средняя школа»

Ярославского муниципального района

<p>ПРИНЯТО:</p> <p>Решением методического объединения учителей</p> <p>_____</p> <p>Протокол от «__»_____2022 №1</p>	<p>СОГЛАСОВАНО:</p> <p>Зам.директора по УВР</p> <p>_____ И.В.Петряева</p> <p>«__»_____2022</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа

учебного предмета «Биология»

для 10 класса среднего общего образования

Срок освоения программы: 2 года (с 10 по 11 класс)

Составитель:

Даутов Азамат Серикбаевич

учитель биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ В 10 КЛАССЕ

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе основной общеобразовательной программы основного общего образования по учебному предмету с учетом учебно-методического комплекта (далее – УМК).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

- Рабочая программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень" для 10 и 11 классов.
- *Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т.* Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание с 2013 г.
- *Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И., Котелевская Я. В.* Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание с 2013 г.
- *Мишакова В. Н., Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И.* Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание с 2013г

Цели и задачи изучения предмета

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
 - **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:
- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
 - **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
 - **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
 - **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Место учебного предмета "Биология" в учебном плане

Программа курса биологии, предназначенная для 10 класса, рассчитана на 68 часов, из расчёта 2 учебных часа в неделю (2 часа федеральный компонент);

Структура курса включает следующие виды работ: *теоретическая часть* (расчётные задачи); *практическая часть*: демонстрации, лабораторные опыты, практические работы; *контроль* (контрольные работы).

Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования.

Сроки реализации рабочей программы - 1 год.

Рабочая программа полностью соответствует программе автора по биологии, изменения не вносились. Рабочая программа адаптирована для детей с ОВЗ. Обучение для детей с ОВЗ обучающихся в классе организуется по учебникам массовых общеобразовательных классов.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических 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 индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

5. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

6. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

7. 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, экологических и экономических особенностей;

8. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

9. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

10. 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;

11. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

12. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты:

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. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
3. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
4. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
5. 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;
6. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
7. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
8. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
9. Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
10. 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;
11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты

Учащийся должен:

1. Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
2. Характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
3. Оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
4. Выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
5. Иметь представление об уровне организации живой природы;
6. Приводить доказательства уровня организации живой природы;
7. Представлять основные методы и этапы научного исследования;
8. Анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
9. Характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
10. Знать историю изучения клетки;
11. Иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
12. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;

13. Сравнить биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
14. Представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
15. Проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
17. Пользоваться современной цитологической терминологией;
18. Иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
19. Обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
20. Находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
21. Анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.;
22. Иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
23. Выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
24. Понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
25. Характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
26. Решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
27. Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
28. Характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
29. Обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
30. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
31. Иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
32. Характеризовать основные методы и достижения селекции;
33. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1

ВВЕДЕНИЕ (1ч)

Раздел 2

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 ч)

Тема 2.1

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ.

СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (1 ч)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: "Связь биологии с другими науками", "Система биологических наук".

Основные понятия. Биология. Жизнь.

Тема 2.2

СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ
И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (3 ч)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: "Уровни организации живой материи", "Свойства живой материи".

Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

Входная контрольная работа № 1 (1ч)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровне организации живой природы;
- приводить доказательства уровне организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 3

КЛЕТКА (22 ч)

Тема 3.1

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 ч)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема "Многообразие клеток".

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 3.2

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (9 ч)

Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на

уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: "Распределение химических элементов в неживой природе", "Распределение химических элементов в живой природе". Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: "Строение молекулы белка", "Строение молекулы ДНК", "Строение молекулы РНК", "Типы РНК", "Удвоение молекулы ДНК".

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Лабораторная работа

Изучение каталитической активности ферментов

Тема 3.3

СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (7 ч)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы.

Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: "Строение эукариотической клетки", "Строение животной клетки", "Строение растительной клетки", "Строение хромосом", "Строение прокариотической клетки".

Лабораторные работы

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы).

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

Тема 3.4

РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (2 ч)

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица "Генетический код", схема "Биосинтез белка".

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 3.5

ВИРУСЫ (2 ч)

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

Демонстрация. Схема "Строение вируса", таблица "Профилактика СПИДа".

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

Контрольная работа № 2 по теме «Клетка» (1ч)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 4

ОРГАНИЗМ (41ч)

Тема 4.1

ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема "Многообразие организмов".

Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 4.2

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (3 ч)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.
Демонстрация. Схема "Пути метаболизма в клетке".

Практическая работа

Опыты по изучению фотосинтеза

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 4.3

РАЗМНОЖЕНИЕ (7 ч)

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: "Митоз и мейоз", "Гаметогенез", "Типы бесполого размножения", "Строение яйцеклетки и сперматозоида".

Лабораторная работа

Изучение клеток дрожжей под микроскопом

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 4.4

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (4 ч)

Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие

зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: "Основные стадии онтогенеза", "Прямое и не прямое развитие". Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и не прямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Контрольная работа № 3 по темам: «Деление клетки», «Онтогенез» (1ч)

Тема 4.5

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (19 ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности.

Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Практическая работа

Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой

Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

Контрольная работа № 4 по теме: «Генетика» (1ч)

Тема 4.6

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (4 ч)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика —теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема "Центры многообразия и происхождения культурных растений". Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: "Породы домашних животных", "Сорта культурных растений". Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

Итоговая контрольная работа (1ч)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический

- обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладеть умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Биология. Общая биология. 10 класс

Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические и контрольные работы
Раздел 1. Введение	1	
Раздел 2. Биология как наука. Методы научного познания	4	Входная контрольная работа № 1
Раздел 3. Клетка	22	Лабораторные работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение каталитической активности ферментов 2. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах 3. Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание

		Контрольная работа № 2 по теме: Клетка
Раздел 4. Организм	41	Практические работы: 1. Опыты по изучению фотосинтеза 2. Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой Лабораторные работы: 4. Изучение клеток дрожжей под микроскопом Контрольные работы: 3. по темам: Деление клетки. Онтогенез. 4. по теме: Генетика 5. Итоговая контрольная работа
ИТОГО:	68	4 - л/р, 2 - пр/р, 5 – к/р

Календарно-поурочное планирование 10 класс (68 часов)

№ урока	Тема урока	Практическая/лабораторная работа	Домашнее задание
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ – 1 час			
1 (1)	Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний		Стр 4-5
Раздел 2. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ – 4 часа			
1 (2)	Краткая история развития биологии		п.1, вопр 1-6
2 (3)	Входная контрольная работа № 1		
3 (4)	Сущность жизни и свойства живого		п.2, вопр 3 письменно
4 (5)	Уровни организации живой материи. Методы биологии		п.3, вопр 4, 6
Раздел 3. КЛЕТКА – 22 часа			
1 (6)	История изучения клетки. Клеточная теория		п.4, вопр 5, 6
2 (7)	Химический состав клетки		п.5, 1-5
3 (8)	Неорганические вещества клетки. Вода, ее		п.6, стр 42-45, вопр 1-3

	биологическая роль		
4 (9)	Неорганические вещества. Минеральные соли		п.6, стр 45, вопр 4-5
5 (10)	Органические вещества: общая характеристика. Липиды		п.7, вопр 1-4
6 (11)	Органические вещества: Углеводы – классификация, их роль в клетке		п.8, стр 54-55, вопр 1-3
7 (12)	Органические вещества: Белки – особенности строения		п.8, стр 55-56, вопр 4-5
8 (13)	Функции белков.	Лабораторная работа № 1: Изучение каталитической активности ферментов	п.8, стр 56-59, вопр 6-7
9 (14)	Органические вещества: Нуклеиновые кислоты, АТФ		п.9, вопр 1-6
10 (15)	Решение задач разной сложности по молекулярной биологии		П.9, вопр 7, Задание 3 письменно
11 (16)	Эукариотическая клетка. Основные части и органоиды. Цитоплазма. Плазматическая мембрана – строение и функции		п.10, стр 72-74, вопр 1-3
12 (17)	Мембранные органоиды		п.10, стр 74-76
13 (18)	Немембранные органоиды. Двухмембранные органоиды.		п.10, стр 76-78
14 (19)	Клеточное ядро, строение, функции		п.11, стр 83-84, вопр 1-3
15 (20)	Хромосомы, строение. Хромосомный набор	Лабораторная работа № 2: Изучение хромосом на готовых микропрепаратах	п.11, стр 84-87, вопр 4-8
16 (21)	Прокариотическая клетка – особенности строения и жизнедеятельности		п.12, вопр 1-5
17 (22)	Сравнительная характеристика клеток прокариот и эукариот	Лабораторная работа № 3: Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание	отчет о работе
18 (23)	Реализация наследственной информации в клетке: генетический код. Биосинтез белка - транскрипция		п.13, стр 95-97, вопр 1-3
19 (24)	Биосинтез белка - трансляция		п.13, стр 98-100, вопр 4-5
20 (25)	Неклеточная форма жизни – вирусы.		п.14, стр 101-103, вопр 1-4
21 (26)	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.		п.14, стр 103-106, вопр 5-6
22 (27)	Контрольная работа № 2 по теме: Клетка		

Раздел 4. ОРГАНИЗМ – 41 час

1 (28)	Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма		п.15, вопр 1-6
2 (29)	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен		п.16, вопр 1-4
3 (30)	Пластический обмен, его сущность и значение		п.17, стр 123-124, вопр 1-3
4 (31)	Фотосинтез. Хемосинтез.	Практическая работа № 1: Опыты по изучению фотосинтеза	п.17, стр 124-127, вопр 4,6
5 (32)	Деление клетки. Митоз		п.18, вопр 1-4
6 (33)	Размножение, его значение. Бесполое размножение: способы размножения и его значение	Лабораторная работа № 4: Изучение клеток дрожжей под микроскопом	п.19, стр 136-138, вопр 1-4
7 (34)	Половое размножение, его роль в многообразии организмов.		п.19, стр 138-140, вопр 5-7
8 (35)	Гаметогенез – образование половых клеток у животных		п.20, стр 142-144, вопр 1-3
9 (36)	Мейоз – способ деления клеток		п.20, стр 144-148, вопр 4-5
10 (37)	Оплодотворение, его типы и значение		п.21, стр 150-152, вопр 1-2
11 (38)	Двойное оплодотворение у цветковых растений. Искусственное оплодотворение		п.21, стр 152-153, вопр 3-4
12 (39)	Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. Этапы развития		п.22, вопр 1-7
13 (40)	Причины нарушения развития организмов		Записи в тетр
14 (41)	Онтогенез человека.		п.23, стр 163-166, вопр 1
15 (42)	Репродуктивное здоровье		п.23, стр 166-169, вопр 2-5
16 (43)	Контрольная работа № 3 по теме: Деление клетки. Онтогенез		Повторение материала
17 (44)	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		п.24, стр 170-171, вопр 1-2
18 (45)	Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика		п.24, стр 171-173, вопр 3-4
19 (46)	Закономерности наследования, установленные		п.25, стр 176-179

	Г. Менделем		вопр 5
20 (47)	Моногибридное скрещивание		п.25, стр 173-176 вопр 1-4, решить задания 6-7
21 (48)	Дигибридное скрещивание.		п.26, стр 180-182 вопр 1-2
22 (49)	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание		п.26, стр 183, 185 вопр 3-5
23 (50)	Решение генетических задач на 1, 2, 3 законы Г. Менделя		Решение задач
24 (51)	Хромосомная теория наследственности. Закон Т.Моргана		п.27, стр 187-188 вопр 1-2
25 (52)	Нарушение закона сцепления. Решение генетических задач.		п.27, стр 188-189 вопр 3-4, решение задач
26 (53)	Современные представления о гене и геноме.		п.28, вопр 1-4
27 (54)	Значение генетики для медицины		Записи в тетр
28 (55)	Генетика пола. Хромосомное определение пола		п.29, 200-203 вопр 1-4
29 (56)	Сцепленное с полом наследование		п.29, стр 204-205 вопр 5-7
30 (57)	Решение генетических задач		Решение задач
31 (58)	Контрольная работа № 4 по теме: Генетика		
32 (59)	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Модификационная изменчивость	Практическая работа № 2: Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой	п.30, стр 206-208 вопр 1-3
33 (60)	Наследственная изменчивость, виды. Мутагенные факторы		п.30, стр 208-211 вопр 4-6
34 (61)	Генетика и здоровье человека. Наследственные болезни и их причины		п.31, стр 212-215 вопр 1-3
35 (62)	Профилактика наследственных заболеваний. Этические аспекты в области медицинской генетики.		п.31, стр 215-219 вопр 4-6
36 (63)	Методы генетики человека		п.31, стр 220-224
37 (64)	Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений		п.32, стр 224-227 вопр 1-2
38 (65)	Основные методы селекции		п.32, стр 228-231

			вопр 3-5
39 (66)	Итоговая контрольная работа		
40 (67)	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития		п.33, стр 233-236 вопр 1-4
41 (68)	Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение)		п.33, стр 238-240 вопр 5-6
	ИТОГО: 68 часов	4 - л/р, 2 - пр/р, 5 – к/р	