ЧАСТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "
БАРНАУЛЬСКАЯ
КЛАССИЧЕСКАЯ ШКОЛА"

Подписан цифровой подписью: ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ " БАРНАУЛЬСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ШКОЛА"
DN: ИНН=2221179790, СНИЛС=04221752817, ОГРН=1102202002671, ИНН=2221282632, C=RU, S=22 Алтайский край, L=БАРНАУЛ, STREET="556045,РОССИЯ, АЛТАЙСКИЙ КРАЙ,ГОРОД БАРНАУЛ Г.О., ,,БАРНАУЛ Г.,,,ЗМЕИНОГОРСКИЙ ТРАКТ, Д. 45А, ,,,ПОМЕЩ. Н2.", O="ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ " БАРНАУЛЬСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ШКОЛА"", CN="ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "БАРНАУЛЬСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ШКОЛА"", T=ДИРЕКТОР, G=АННА АЛЕКСАНДРОВНА, SN=ПАУТОВА
Основание: Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Расположение:
Дата: 2023.02.21 11:45:36+07'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.0.1

Частное общеобразовательное учреждение
«Барнаульская классическая школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Протокол № __от _____ 20_ г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ
«Барнаульская классическая школа»
_____ / Паутова А.А./
Приказ №_____ от_____202__г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология» для 10 А класса
среднее общее образование
углубленный уровень
на 2022/2023 учебный год

Рабочая программа составлена на основе
УМК «Биология. Биологические системы и процессы.10-11 классы», А.В. Теремов, Р.А. Петросова (М.: Мнемозина, 2022)

Составитель:
Карева Наталия Сергеевна,
учитель биологии и географии
высшей квалификационной категории

Барнаул
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по литературе для 10 класса разработана на основе следующих документов:

Данная программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от: 7 мая, 7 июня, 2, 23 июля, 25 ноября 2013 г., 3 февраля, 5, 27 мая, 4, 28 июня, 21 июля, 31 декабря 2014 г., 6 апреля, 2 мая, 29 июня, 13 июля, 14, 29, 30 декабря 2015 г., 2 марта, 2 июня, 3 июля, 19 декабря 2016 г., 1 мая, 29 июля, 5, 29 декабря 2017 г., 19 февраля, 7 марта, 27 июня, 3, 29 июля, 3 августа, 25 декабря 2018 г., 6 марта 2019 г.
2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
3. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1645 о внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 07.11.2018 года «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».
5. Примерной основной образовательной программой среднего общего образования: одобрена 28 июня 2016. Протокол от №2/16 //Реестр примерных основных общеобразовательных программ. - URL: http://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/ 2015/07/Primernaya-osnovnayaobrazovatelnaya-programma-srednego-obshhego- obrazovaniya.pdf.
6. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 января 2017 г. № 69 «О проведении мониторинга качества образования».
7. Уставом Частного Общеобразовательного Учреждения «Барнаульская классическая школа».
8. Программа: Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы (углубленный уровень). Программа. Поурочно-тематическое планирование/Авт.-сост. А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – М.: Мнемозина, 2022. – 112 с.

Цели профильного обучения биологии – овладение обучающимися системой биологических знаний, обеспечивающих формирование устойчивого интереса к определенной области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования на профессиональном уровне.

Задачи профильного обучения биологии:

- освоение учащимися знаний о многообразии тел живой природы, уровнях организации биологических систем, сущности происходящих в биосистемах процессов и их особенностях;
- ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: проведение наблюдений за биологическими объектами, явлениями; использование приборов и инструментов для рассматривания клеток, тканей, органов, организмов; организация и проведение лабораторных экспериментов;
- становление и развитие познавательных интересов учащихся, мыслительных и творческих способностей; формирование целостного мышления при познании живой природы;
- овладение учащимися умениями находить и использовать информацию о биологических объектах и явлениях, современных исследованиях в биологии, медицине, экологии, о факторах здоровья и риска для организма человека; работать с определителями и справочниками, графиками, таблицами; использовать знания для объяснения биологических процессов;
- приобретение учащимися компетентности в рациональном использовании природных ресурсов, защите окружающей среды; оценивание последствий деятельности человека в природе, по отношению к собственному организму;
- воспитание рационального мировоззрения учащихся, ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической,генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно-научных знаний.

Образовательные результаты на профильном уровне учебного предмета подлежат оценке в ходе итоговой аттестации. Структура и содержание программы ориентированы на подготовку к сдаче ЕГЭ по биологии.

Место курса в учебном плане

Рабочая программа по биологии (углубленный уровень) для учащихся 10 класса рассчитана на 102 ч. в год (3 часа в неделю), предусмотренные в учебном плане образовательного учреждения.

Изменения, внесенные в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности

Изменений, внесенных в авторскую программу по предмету, нет.

В авторской программе предусмотрено большое количество лабораторных работ. В связи с большим объемом информации, следовательно

с недостатком учебного времени, практические работы проводятся в демонстрационном режиме или самостоятельно дома, записи не оформляются. Практические работы не оцениваются.

В связи с небольшим объемом заданий безотметочными лабораторными работами являются: «Хромосомы клеток корешков конских бобов», «Органы цветкового растения», « Строение зрелых половых клеток млекопитающих», «Строение органов размножения высших растений», «Дрозофила как объект генетических исследований», «Сорта растений и породы животных».

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 10 классе

В 10 классе изучение раздела «Биология. Биологические системы и процессы» на углубленном уровне направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. Сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью и бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
2. Готовность и способность к дальнейшему биологическому образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. Сформированность естественнонаучного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологических наук и других форм общественного сознания, осознание своего места в современном мире.
4. Осознание высокой ценности жизни и необходимости ответственного отношения к своему здоровью и здоровью других людей, реализация установок здорового образа жизни.
5. Реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам.
6. Реализация эстетического отношения к миру, включая эстетику научного творчества в области биологических наук и общественных отношений.
7. Овладение навыками сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно–исследовательской, проектной, общественно полезной и других видах деятельности.

Метапредметными результатами усвоения обучающимися содержания раздела «Биология. Биологические системы и процессы» в 10-м классе на углубленном уровне являются:

1. 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.

2. Готовность и способность к самостоятельной информационно - познавательной деятельности: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать, критически оценивать и интерпретировать информацию из различных источников, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

3. Овладение навыками создания письменных и устных сообщений, грамотного использования понятийного аппарата изучаемого раздела биологии, сопровождения выступления презентацией с учетом особенностей аудитории;

4. Приобретение навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

5. овладение коммуникативными универсальными учебными действиями, а именно умениями продуктивно общаться и взаимодействовать в группах, учитывать позиции других участников группы, эффективно разрешать возникающие конфликты, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проявлять готовность толерантно разрешать конфликты;

6. Овладение умением адекватно теме и ситуации использовать средства речевой выразительности для ведения дискуссии и аргументации своей позиции; умением сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать собственную позицию;

7. Сформированность основ экологической грамотности, умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к своему здоровью и здоровью окружающих.

Предметными результатами усвоения обучающимися содержания раздела раздела «Биология. Биологические системы и процессы» в 10-м классе на углубленном уровне являются сформированные умения:

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-излагать содержание биологических теорий (клеточная теория Т. Швана, М. Шлейдана, Р. Вирхова; хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учений (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), законов (единообразия гибридов первого поколения, расщепления я признаков, независимого расхождения признаков Г. Менделя; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова); правила доминирования; принципов (чистоты гамет, комплементарности);

-выделять существенные признаки строения биологических объектов (клетка,

гены, хромосомы, женские и мужские гаметы, клетки прокариот и эукариот; вирусы; одноклеточные и многоклеточные организмы) и биологических процессов (обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, гаметогенез, эмбриогенез, постэмбриональной развитие, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организмов (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов);
-объяснять роль биологических теорий, идей, концепций, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, наркотических веществ, мутагенов на зародышевое развитие организма; причин наследственных заболеваний, генные, хромосомных и геномных мутаций;
-приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, биохимического родства организмов разных систематических групп;
-устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул неорганических и органических веществ в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; реакций хемосинтеза;
-пользоваться современной биологической терминологией и символикой; - решать биологические и генетические задачи разной сложности;
-составлять схемы скрещивания организмов;
-описывать клетки растений, животных и грибов (под микроскопом); готовить и описывать микропрепараты;
-выявлять признаки изменчивости, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), источников мутагенов в окружающей среде (косвенно);
-сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий), процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародыши человека и других млекопитающих) и формулировать выводы на основе сравнения.
2.В ценносто - ориентационной сфере:
- проводить анализ и оценку различных определений сущности жизни; этических аспектов современных исследований в биологии и медицине;
- делать оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генов и создание трансгенных организмов).
3.В сфере трудовой деятельности:

- владеть умениями и навыками постановки биологических экспериментов, генетических срещиваний и объяснения их результатов;
- освоить приемы грамотного оформления результатов биологических экспериментов и генетических скрещиваний;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке биологии и во внеурочной деятельности.

4. В сфере физической деятельности:

- Обосновывать и соблюдать меры профилактики распространения вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции), вредных привычек (табакокурение, алкоголизм, наркомания).

Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

Биология – наука о жизни. Место биологии в системе естественных наук, Связь биологии с другими науками. Общебиологические закономерности – основа для понимания явлений жизни и рационального природопользования.

Глава 1. Биологические системы, процессы и их изучение (3 ч)

Понятие о системе. Организация биологических систем, структура, основные принципы, разнообразие. Уровни организации живого. Процессы, происходящие в биосистемах. Основные критерии живого. Жизнь как форма существования материи. Определение понятия «жизнь». Методы изучения биологических систем и процессов. Научное познание. Методы биологических исследований.

Демонстрации таблиц и схем, рисунков, фотографий, фильмов, показывающих уровневую организацию живой природы, методы биологических исследований, связь биологии с другими науками; приборов, обеспечивающих изучение биологических систем и процессов.

Глава 2. Цитология – наука о клетке (3 ч)

Клетка – структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука. Клеточная теория Т.Шванна, М.Шлейдена, Р.Вирхова. Развитие цитологи в 20 веке. Основные положения современной клеточной теории. Её значение для развития биологии и познания природы. Методы изучения клетки.

Демонстрации светового микроскопа, оборудования для приготовления микропрепаратов; рисунков, слайдов, фотографий, иллюстрирующих этапы развития цитологии как науки; портретов учёных – цитологов.

Лабораторная работа. «Световой микроскоп и техника микроскопирования».

Глава 3. Химическая организация клетки (8 ч)

Химический состав клетки. Вода, её физико-химические свойства и биологическая роль в клетке. Свободная и связанная вода. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Буферные системы клетки. Органические компоненты клетки. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Свойства белков. Классификация белков. Функции белков. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Биологические полимеры. Общий план строения и физико-химические свойства. Биологические функции углеводов. Липиды – высокомолекулярные сложные эфиры. Общий план строения и физико-химические свойства. Классификация липидов. Биологическая роль липидов в клетке. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение, структура, местонахождение функции. Виды РНК. АТФ, строение, функции.
Демонстрация таблиц и схем, рисунков, слайдов, показывающих строение молекул органических веществ; модели строения молекулы ДНК; опытов, иллюстрирующих свойства органических веществ, принцип действия ферментов.
Лабораторные работы: «Свойства белков», «Качественные реакции на белки, углеводы и липиды».

Глава 4. Строение и функции клетки (7 ч)

Эукариотическая и прокариотическая клетка. Наружная клеточная плазматическая мембрана. Строение мембраны. Её свойства и функции. Транспорт веществ через мембрану. Клеточная оболочка растительной клетки. Цитоплазма и её органоиды. Вакуолярная система клетки. Полуавтономные структуры клетки. Их строение и функции. Немембранные органоиды клетки. Органоиды движения. Клеточные включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Хромосомы. Строение прокариотной клетки. Основные отличительные особенности, форма и размеры. Разнообразие клеток. Особенности строения растительной и животной клеток.
Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, микрофотографий строения клеточных структур; микропрепаратов растительных, животных и бактериальных клеток.
Лабораторные работы «Движение цитоплазмы в клетках растений», «Плазмолиз и деплазмолиз в растительных клетках», «Строение клеток различных организмов под микроскопом».

Глава 5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке (11 ч)

Ассимиляция и диссимиляция – две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в процессах обмена веществ. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический

обмен. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Преобразование солнечной энергии в энергию химических связей. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез. Энергетический обмен. Три этапа энергетического обмена. Роль митохондрий в процессах биохимического окисления. Мембранный характер реакций окислительного фосфорилирования. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена. Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция. Трансляция. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка. Регуляция обменных процессов в клетке. Гипотеза оперона. Понятие о клеточном гомеостазе.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих реакции пластического и энергетического обмена и их регуляции; опытов, показывающих процесс фотосинтеза и выявляющих необходимые условия его протекания.

Лабораторные работы: «Ферментативное расщепление пероксида водорода в клетках», «Каталитическая активность амилазы».

Глава 6. Жизненный цикл клетки (5 ч)

Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Понятие о хромосомном наборе – кариотипе. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Амитоз.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем., фильмов, показывающих периоды жизненного цикла клетки, стадии митоза; моделей хромосом, микропрепаратов хромосом и митоза.

Лабораторные работы: «Хромосомы клеток корешков конских бобов», «Митоз в клетках корешка лука».

Глава 7. Строение и функции организмов (16 ч)

Организм как единое целое. Структурные части организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности строение и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, простейшие. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма.

Дифференциация клеток.

Ткани растительного и животного организма. Типы растительных тканей: образовательная, проводящая, основная, механическая, покровная. Особенности строения и местонахождение в органах растений. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.

Особенности строения и функционирования.
Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов человека и животных.
Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты животных. Наружный и внутренний скелет. Скелет человека. Строение и типы соединения костей.
Движение организмов. Движение одноклеточных организмов: амёбоидное, жгутиковое, реснитчатое. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Движение многоклеточных животных и человека: Мышечная система. Скелетные мышцы и их работа.
Питание и пищеварение у организмов. Значение питания и пищеварения. Автотрофное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ растениями. Пищеварение у растений. Гетеротрофные организмы. Питание одноклеточных и беспозвоночных животных. Внутриклеточное и внутриполостное пищеварение. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Питание позвоночных животных и человека. Пищеварительная система человека.
Дыхание и транспорт веществ у организмов. Значение дыхания. Дыхание у растений. Дыхание у животных. Органы дыхания. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Органы дыхания человека. Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система беспозвоночных и позвоночных животных. Усложнение кровеносной системы позвоночных. Строение кровеносной системы человека. Лимфообращение.
Выделение и защита у организмов. Выделение конечных продуктов обмена у растений. Выделение у одноклеточных и многоклеточных животных. Органы выделения. Выделительная система человека. Строение почек. Защита у одноклеточных организмов. Защита у многоклеточных организмов. Строение кожи человека. Защита организма от заболеваний. Иммунитет и его природа. Клеточный и гуморальный иммунитет.
Раздражимость и регуляция у организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у многоклеточных растений. Рост растений в зависимости от условий среды и ростовых веществ. Нервная система животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нервная система позвоночных животных и человека. Отделы головного мозга, его усложнение. Гуморальная регуляция и эндокринная система человека. Гормоны, их значение.
Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем., фильмов, показывающих строение организмоврастений, животных, грибов, бактерий и вирусов; микропрепаратов, влажных препаратов, остеологических препаратов, гербариев и коллекций, демонстрирующих строение органов и систем органов растений и животных; опытов, доказывающих присутствие в растительных и животных организмах процессов питания, дыхания, выделения, регуляции и т.п.

Лабораторные работы: «Органы цветкового растения»

Глава 8. Размножение и развитие организмов (8 ч)

Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Митоз-основа бесполого размножения организмов. Виды бесполого размножения. Биологический смысл митоза как основы бесполого размножения организмов.

Особенности полового размножения. Половые клетки. Мейоз-редукционное деление клетки. Поведение хромосом в мейозе. Понятие о кроссинговере. Биологический смысл мейоза. Биологический смысл мейоза.

Размножение и развитие животных. Гаметогенез у животных. Образование и развитие половых клеток. Особенности строения половых клеток. Оплодотворение. Способы оплодотворения. Партеногенез. Индивидуальное развитие животных. Эмбриология – наука о развитии зародышей. Стадии эмбриогенеза животных на примере ланцетника. Закладка органов и тканей из трёх зародышевых листков. Рост и развитие животных.

Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Биологическое значение прямого и непрямого развития, их распространение в природе.

Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор в процессе мейоза. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Жизненные циклы растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени.

Продолжительность жизни и плодовитость организмов. Рост организмов. Старение и смерть как биологические процессы.

Неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности строения вирусов на примере ВИЧ и бактериофага. Вирусные ДНК и РНК. Жизненный цикл и особенности размножения вирусов. СПИД, социальные и медицинские проблемы.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих формы размножения организмов, стадии мейоза, стадии гаметогенеза, эмбрионального и постэмбрионального развития организмов; микропрепаратов яйцеклеток и сперматозоидов.

Лабораторные работы: « Строение зрелых половых клеток млекопитающих», «Строение органов размножения высших растений»

Глава 9. Генетика – наука о наследственности и изменчивости (2 ч)

История возникновения и развития генетики как науки. Работы Г.Менделя, Г. Де Фриза, Т.Моргана. Роль отечественных учёных в развитии генетики. Значение генетики. Работы Н.К. Кольцова, Н.И. Вавилова, А.Н. Белозерского. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантные и рецессивные признаки, гомозигота, гетерозигота, чистые линии, гибриды, генотип,

фенотип. Основные методы генетики.
Демонстрации: таблиц, рисунков, схем, фотографий иллюстрирующих доминантные и рецессивные признаки у разных организмов, основные методы генетики, портретов учёных-генетиков; фиксированных мух дрозофил и гербаризированных растений гороха посевного.

Глава 10. Закономерности наследственности (12 ч)

Моногибридное скрещивание-скрещивание по одной паре признаков. Первый закон Менделя - закон единообразия первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя-закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет.

Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивание для определения генотипа особей. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание-скрещивание по двум парам признаков. Третий закон Менделя- закон независимого наследования признаков.

Сцепленное наследование. Законы Моргана - сцепленное наследование признаков, локализованных в одной хромосоме; нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом. Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом в мейозе-основа законов генетики.

Генетика пола. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола. Гомогаметный и гетерогометный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Комплиментарность, эпистаз, полимерия. Летальные гены.

Решение генетических задач.

Демонстрации: таблиц, рисунков, слайдов, схем, фильмов, показывающих основные закономерности наследственности признаков у организмов, хромосомного механизма определения пола, опытов по скрещиванию дрозофил, аквариумных рыб (гуппи); генетических карт.

Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований».

Глава 11. Закономерности изменчивости (7 ч)

Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Ненаследственная модификационная или фенотипическая изменчивость. Роль среды в ненаследственной изменчивости. предел изменчивости признака. Вариационный ряд и варицонная кривая. Норма реакции признака. Наследственная или генотипическая изменчивость. комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс - основа комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании разнообразия

особей в пределах оного вида. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Соматические и генеративные мутации. Причины возникновения мутаций. Закономерности мутационного процесса. Роль мутации в эволюции. Искусственное получение мутаций. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Цитоплазматическая наследственность.
Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, показывающих организмы с разными видами изменчивости; живых экземпляров комнатных растений и домашних животных с различными видами изменчивости.
Лабораторная работа «Вариационный ряд и вариационная кривая».

Глава 12. Генетика человека (5 ч)

Геном человека. Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы генетики человека: близнецовый, генеалогический, биохимический, цитогенетический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Мутации человека. Генные и хромосомные болезни человека.Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Радиационный фон и генетические заболевания.
Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих методы генетики человека, фотографии людей, страдающих наследственными заболеваниями, однояйцевых и разнояйцевых близнецов; кариотипов больных генными и хромосомными болезнями.
Лабораторная работа «Родословная моей семьи».

Глава 13. Селекция организмов (6 ч)

Селекция как процесс и наука. Зарождение селекции и домистикация. Учение Н.И. Вавилова центра происхождения многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. роль селекции в создании сортов растений, пород животных. Порода, сорт, штамм - искусственны популяции с комплексами хозяйственно ценных признаков. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, его значение для селекционной работы. Методы селекционной работы. искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Экспериментальный мутагенез. Полиплоидия. Гибридизация. Близкородственные скрещивание-инбридинг. Отдалённая гибридизация- аутбридинг в селекции растений и животных. Гетерозис. Достижения селекции растений и животных. Методы работы И.В. Мичурина.
Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих методы селекции, сорта культурных растений и породы домашних животных; муляжей и натуральных плодов различных сортов яблонь, груш, томатов; цветков и соцветий декоративных растений.
Лабораторная работа «Сорта растений и породы животных».

Глава 14. Биотехнология (7 ч)

Биотехнология как отрасль производства. История развития биотехнологии. объекты используемые в биотехнологии, - клеточные тканевые культуры, микроорганизмы; их характеристика.
Основные отрасли биотехнологии: микробиологическая технология, культивирование и использование растительных и животных клеток, хромосомная и генная инженерия. Микробиологическая технология. Преимущества микробиологического синтеза. Инженерная энзимология. Использование микробиологической технологии в промышленности. Клеточная технологии и клеточная инженерия. Клеточные и тканевые культуры. Мутагенез и селекция на уровне соматических клеток растений. Культуры зародышей.
Хромосомная и генная инженерия. Конструирование рекомбинантных ДНК. Достижения и перспективы генной инженерии. Трансгенные (генетически модифицированные) организмы. Экологические и этические проблемы генной инженерии.
Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, фотографий, слайдов, иллюстрирующих основные направления и отрасли биотехнологии, методы геной инженерии, лекарственных препаратов, полученных с использованием достижений микробиологической промышленности. **Обобщение (1 ч)**

Формы организации образовательного процесса

Классно-урочная система обучения с использованием различных форм обучения: урок открытия новых знаний материала, урок закрепления знаний, умений и навыков, комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-лекция, урок-игра, урок-исследование, урок-экскурсия, урок-практикум, самостоятельная работа, урок контроля.

Используемые педагогические технологии:

- технологии традиционного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технология развития критического мышления;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии проблемного обучения;
- игровые технологии.

Формы учебной деятельности: фронтальная, групповая (парная, индивидуально-групповая), индивидуальная.

Методы и приёмы обучения:

Реализация СДП обучения опирается на методы:

- активные;
- интерактивные;
- исследовательские;
- проектные.

Наиболее используемые приемы:

- эвристическая беседа;
- слово учителя;
- индивидуальный устный опрос;
- фронтальный опрос;
- виды работ, связанные с анализом текста;

Контроль и оценка планируемых результатов обучения

Текущий контроль – фронтальный и индивидуальный опрос, тесты, письменные проверочные и самостоятельные работы, работа по дидактическим карточкам, лабораторные и практические работы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по литературе для 7 класса

УМК для ученика	Биология. Биологические системы и процессы.10 класс: учеб для образоват. Учреждений (углубленный уровень)/ А.В.Теремов, П.А.Петросова. -М.: Мнемозина. 2022.
УМК для учителя	Теремов А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: пособие для самостоятельной работы обучающихся (углубленный уровень)/ А.В. Теремов, Р.А. Петросов. – М.: Мнемозина, 2022 г. Биология. Биологические системы и процессы.10-11классы (углубленный уровень). Программа. Поурочно-тематическое планирование/ Авт.-сост. А.В.Теремов, П.А.Петросова. -М.: Мнемозина. 2022.
Дополнительная литература	Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3-х томах. – М.: Мир, 2004.
Информационные источники	Электронный учебник по биологии «Общая биология» http://www.alleng.ru/ InternetUrok.ru http://www.moeobrazovanie.ru/ http://school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru http://www.sbio.info http://www.eco.nw.ruwww.slovari.ru Электронные словари. www.gramota.ru Справочно-информационный интернет-портал «Русский язык». www.feb-web.ru Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор». www.myfhology.ru Мифологическая энциклопедия.

Учебно - лабораторное оборудование	1. Интерактивный комплекс. 2. Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет). 3. Принтер лазерный. 4. Сканер.

Тематическое планирование

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Тема 1. Биологические системы, процессы и их изучение	3
3.	Тема 2. Цитология – наука о клетке	3
4.	Тема 3. Химическая организация клетки	8
5.	Тема 4. Строение и функции клетки	7
6.	Тема 5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	11
7.	Тема 6. Жизненный цикл клетки	5
8.	Тема 7. Строение и функции организмов (16 ч)	16
9.	Тема 8. Размножение и развитие организмов (8 ч.)	8
10.	Тема 9 Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов (2 ч.)	2
11.	Тема 10. Закономерности наследственности (12 ч)	12
12.	Тема 11. Закономерности изменчивости (7 ч)	7
13.	Тема 12. Генетика человека (5 ч)	5
14.	Тема 13. Селекция организмов (6 ч)	6
15.	Тема 14. Биотехнология (7 ч)	7
16.	Обобщение	1
	Итого	102

Календарно-тематический поурочный план
по биологии (углубленный уровень) для 10 класса

№ урока	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Лабораторные, практические работы	Дата		Примечания (корректировка)
				По плану (неделя)	Факт	
Раздел 1. **Введение** (1 ч)						
1.	1.	Введение в раздел «Биология. Биологические системы и процессы»				
Тема 1. **Биологические системы, процессы и их изучение** (3 ч)						
2.	1.	Организация биологических систем				
3.	2.	Разнообразие биологических систем и процессов				
4.	3.	Изучение биологических систем и процессов	Практическая работа «Биологические системы вокруг нас»			
Тема 2. **Цитология – наука о клетке** (3 ч)						
5.	**1.**	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория.				

6.	**2.**	Методы изучения клетки. Микроскопия.	Лабораторная работа «Световой микроскоп и техника микроскопирования»			
7.	**3.**	Физико-химические, молекулярно-биохимические методы изучения клетки	Практическая работа «Хлопковая вата и фильтровальная бумага под микроскопом»; Практическая работа «Перекрест волос под микроскопом»			
Тема 3. **Химическая организация клетки** (8 ч)						
8.	1.	Вода и минеральные вещества				
9.	2.	Белки. Состав и строение белков				
10.	3.	Свойства и функции белков	Лабораторная работа «Свойства белков»			
11.	4.	Углеводы				
12.	5.	Липиды				
13.	6.	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК, РНК, АТФ	Практическая работа «Выделение дезоксинуклеопротеида»; Практическая работа «Качественная реакция на ДНК»			
14.	7.	Обнаружение	Лабораторная			

		органических веществ в биологических объектах и материалах	работа «Качественные реакции на белки, углеводы и липиды»			
15.	8.	Обобщение				
Тема 4. **Строение и функции клетки** (7 ч)						
16.	1.	Плазматическая мембрана	Практическая работа «Поступление воды в клетку»; Практическая работа «Искусственная клеточка Траубе»			
17.	2.	Клеточная стенка	Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в растительных клетках»			
18.	3.	Цитоплазма и одномембранные органоиды клетки	Лабораторная работа «Движение цитоплазмы в растительных клетках»			
19.	4.	Полуавтоматические органоиды клетки	Практическая работа «Хромопласты и лейкопласты в клетках»			
20.	5.	Немембранные органоиды клетки				
21.	6.	Ядро. Прокариотическая клетка	Лабораторная работа «Строение клеток			

			различных организмов»			
22.	7.	Обобщение				
Тема 5. **Обмен веществ и превращение энергии в клетке** (11 ч)						
23.	1.	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны обмена веществ				
24.	2.	Ферментативные реакции. Ферменты	Лабораторная работа «Ферментативное расщепление пероксида водорода в клетках»; Лабораторная работа «Каталитическая активность амилазы».			
25.	3.	Пластический обмен. Фотосинтез. Световая фаза	Практическая работа «Экстракция и разделение пигментов зеленого цвета»;			
26.	4.	Фотосинтез. Темновая фаза. Значение фотосинтеза.	Практическая работа «Получение феофитина»; Практическая работа «Обнаружение крахмала в листьях»			
27.	5.	Хемосинтез				
28.	6.	Энергетический обмен. Подготовительный и				

		бескислородный этапы.				
29.	7.	Кислородный этап энергетического обмена.				
30.	8.	Реакции матричного синтеза.				
31.	9.	Биосинтез белка.				
32.	10.	Регуляция обменных процессов в клетке.				
33.	11.	Обобщение.				
Тема 6. Жизненный цикл клетки (5 ч)						
34.	1.	Клеточный цикл и его периоды				
35.	2.	Матричный синтез ДНК				
36.	**3.**	Хромосомы. Хромосомный набор клетки.	Лабораторная работа «Хромосомы клеток корешков конских бобов»; Практическая работа «Изготовление модели хромосомы»			
37.	4.	Деление клетки. Митоз.	Лабораторная работа «Митоз в клетках корешка лука».			
38.	5.	Обобщение				
Тема 7. Строение и функции организмов (16 ч)						
39.	1.	Организм как единое целое	Практическая работа «Жизнедеятельность одноклеточно			

			го организма»			
40.	2.	Ткани и органы	Лабораторная работа «Органы цветкового растения»; Практическая работа «Ткани растений»; Практическая работа «Ткани животных и человека».			
41.	**3.**	Опора тела у растений и беспозвоночных животных				
42.	4.	Скелет позвоночных животных				
43.	5.	Движение организмов				
44.	6.	Скелетная мускулатура				
45.	7.	Питание организмов				
46.	**8.**	Дыхание организмов				
47.	9.	Транспорт веществ у организмов. Кровообращение.				
48.	10.	Лимфообращение.				
49.	11.	Выделение у организмов				
50.	12.	Защита организмов				
51.	**13.**	Иммунитет и иммунная система				
52.	14.	Раздражимость и рефлекторная регуляция у организмов				
53.	15.	Гуморальная регуляция у организмов				

54.	16.	Обобщение				
Тема 8. Размножение и развитие организмов (8 ч.)						
55.	1.	Формы размножения организмов	Практическая работа «Почкование дрожжей»			
56.	2.	Мейоз	Практическая работа «Мейоз в пыльниках ржи»			
57.	3.	Гаметогенез у животных	Лабораторная работа «Строение зрелых половых клеток млекопитающих»			
58.	4.	Оплодотворение и эмбриональное развитие животных	Практическая работа «Бластула и гаструла»			
59.	5.	Рост и развитие животных	Практическая работа «Постэмбриональное развитие костистой рыбы и лягушки»			
60.	6.	Размножение и развитие растений	Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»; Практическая работа «Рост пыльцевых трубок»			

61.	7.	Неклеточные формы жизни - вирусы				
62.	8.	Обобщение				
Тема 9 Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов (2 ч.)						
63.	1.	История становления и развития генетики				
64.	2.	Основные генетические понятия и символы. Методы генетики.				
Тема 10. Закономерности наследственности (12 ч)						
65.	1.	Моногибридное скрещивание	Практическая работа «Питательная среда для развития дрозофилы», «Моногибридное скрещивание дрозофилы»			
66.	2.	Полное и неполное доминирование				
67.	3.	Анализирующее скрещивание				
68.	30.	Дигибридное скрещивание	Практическая работа «Дигибридное скрещивание дрозофилы»			
69.	31.	Сцепленное наследование признаков				
70.	31	Хромосомная теория наследственности	Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»			

71.		Генетика пола				
72.		Множественное действие и взаимодействие генов				
73.		Взаимодействие неаллельных генов				
74.		Взаимодействие неаллельных генов				
75.		Взаимодействие неаллельных генов				
76.		Обобщение				
Тема 11. Закономерности изменчивости (7 ч)						
77.		Изменчивость признаков				
78.		Модификационная изменчивость	Лабораторная работа «Вариационн ый ряд и вариационная кривая»			
79.		Наследственная изменчивость				
80.		Генотипические реакции				
81.		Генотипические мутации	Практическая работа «Мутации у дрозофилы», «Полиплоиди я у ржи»			
82.		Закономерности мутационного процесса				
83.		Обобщение				
Тема 12. Генетика человека (5 ч)						
84.		Геном человека				
85.		Методы изучения генетики человека	Лабораторная работа «Родословная моей семьи»			

86.		Наследственные заболевания человека				
87.		Значение генетики для медицины				
88.		Обобщение				
Тема 13. Селекция организмов (6 ч)						
89.		Селекция как процесс и наука				
90.		Искусственный отбор				
91.		Экспериментальный мутагенез. Получение полиплоидов.	Практическая работа «Полевые культуры. Яровизация посевного материала», «Прививка растений»			
92.		Внутривидовая гибридизация. Гетерозис.				
93.		Отдаленная гибридизация	Лабораторная работа «Сорта растений и породы животных»			
94.		Достижения селекции в России				
Тема 14. Биотехнология (7 ч)						
95.		Биотехнология как отрасль производства				
96.		Микробиологическая технология	Практическая работа «Молочнокислые продукты»			
97.		Клеточная технология и	Практическая работа			

		инженерия (на примере растений)	«Ржаной хлеб»			
98.		Клеточная технология и инженерия (на примере животных)				
99.		Хромосомная и генная инженерия				
100.		Достижения биотехнологии в России				
101.		Обобщение				
Обобщение (1ч)						
102.		Обобщение по разделу «Биология. Биологические системы и процессы»				

Лист внесения изменений в программу
по биологии, 10 А класс

Учитель _____

Название раздела, темы	Дата провед. по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата провед. по факту

Лист экспертной оценки рабочей программы по предмету

Учебный предмет_____
Составитель программы_____
Класс (классы)__ _____
Эксперт_____
Дата заполнения «_____» _____20____год

Критерии оценивания	Отметки и замечания эксперта
1. Наличие пояснительной записки: - цель программы - изменения, внесенные в программу и их обоснование - количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа	
2. Планируемые результаты на конец обучения в каждом классе отражают: - метапредметные и личностные результаты - уровневый подход к достижению предметных результатов: «Ученик научится», «Ученик получит возможность научиться»	
3. Содержание учебного предмета (краткое описание каждой темы, конкретизация всех дидактических единиц содержания)	
4. В тематическом плане отражены: -количество часов на изучение каждого раздела, темы - количество контрольных, лабораторных работ - примечание и корректировка	
5. В рабочей программе отражено: - учебно – методическое обеспечение образовательного процесса	
6. Грамотность оформления РП: - соответствие требованиям информационной грамотности - содержание разделов соответствует их назначению	

- текст РП структурирован - текст изложен логично, не содержит повторов - текст представлен технически грамотно	

Выводы эксперта:

_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель МО (эксперт): _____/ /
Председатель Педагогического совета: _____/ /