

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
_____ Морева Т.В./
Протокол № 1
от 26.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
МОУ СОШ п.Индустриальный
_____/Артищева Ю.А./
От 30.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОУ СОШ п.Индустриальный
_____/Павлова И.А./
Приказ №112 от 31.08.2022г.



Рабочая программа учителя
первой квалификационной категории
Моревой Татьяны Владимировны
по биологии
в 10 классе

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 31 августа 2022 года

2022-2023 учебный год

Оглавление

№	Раздел программы	Стр.
1	Пояснительная записка	
2	Содержание тем учебного предмета	
3	Планируемые результаты освоения предмета	
4	Учебно-тематический план	
5	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	

Пояснительная записка

Рабочая программа Биология 10 класс составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от «17» декабря 2010 г.), на основе примерной программы среднего общего образования по биологии; требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения; программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, а также в соответствии с образовательными целями МОУ СОШ п.Индустриальный, сформулированными в Уставе ОУ и Образовательной программе: выполнение требований ФГОС СОО; достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья; становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Программа «Общая биология.» полностью соответствует требованиям «Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ФГОС СОО).

Цель рабочей программы: обеспечить достижение планируемых результатов освоения ООП СОО;

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её 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), 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.

Задачи изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические

исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Тип программы: концентрическая, базового уровня.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова, реализованная в учебниках «Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс» и «Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс» (авторы: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова),

Срок реализации программы – 2022 – 2023 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование; влияние человека на экосистемы; глобальные экологические проблемы и пути их решения; последствия деятельности человека для окружающей среды; правила поведения в природной среде; охрана природы и рациональное использование природных ресурсов — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочей программе предусмотрено выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после соответствующего инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности.

В данной рабочей программе предусматривается развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако содержание программ для средней (полной) школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего (полного) общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

В старшем подростковом возрасте ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных

интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Основу структурирования содержания курса биологии в средней школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены

содержательные линии курса:

Биология как наука; Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентиры, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимание сложности и противоречивости самого процесса познания;
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Авторская программа рассчитана на 35 учебных недель, но исходя из количества учебных недель, определённых годовым календарным графиком работы МОУ СОШ п. Индустриальный и Уставом образовательного учреждения рабочая программа переработана с учётом 34 учебных недель. Предмет «Биология. Общая биология» изучается в 10 классе в объёме 34 часов (из расчёта 1 час в неделю. Резервное время 3 часа предусмотрено на входной, текущий и итоговый контроль знаний обучающихся.

Содержание тем учебного предмета

10 класс (34 часа)

Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 ч).

Тема 1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук. (2 час)

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».

Тема 2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная 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».

Раздел 2. КЛЕТКА (11 ЧАСОВ)

Тема 1. История изучения клетки. Клеточная теория. (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э. 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.

Демонстрации.

Схема «Многообразии клеток»

Тема 2. Химический состав клетки. (4 часа)

Единство элементного 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 углеродосодержащие 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.

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

Тема 3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа).

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.

Демонстрации. Схемы и таблицы «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосомы», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные работы;

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах. 2. Сравнение строения клеток растений и животных. 3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час).

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

Демонстрации. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»

Тема 5. Вирусы. (1 час).

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

Демонстрации. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа»

Раздел 3. ОРГАНИЗМ. (19 часов)

Тема 1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)

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

Демонстрации. Схема «Многообразие организмов»

Тема 2. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)

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.

Демонстрации Схема «Пути метаболизма в клетке»

Тема 3. Размножение (4 часа)

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.

Демонстрации Схемы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»

Тема 4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрации Таблицы; «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Наглядный материал демонстрирующий последствия негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 5. Наследственность и изменчивость. (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. 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. 10 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.

Демонстрации 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.

Практические работы:

1. Составление простейших схем скрещивания. 2. Решение элементарных генетических задач. 3. Изучение изменчивости на растениях. 4. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.

Тема 6. Основы селекции. Биотехнология. (3 часа)

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)

Демонстрации 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, клонирование организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии. Экскурсия Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (заочная интернет-экскурсия на селекционную станцию)

Практическая работа. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Резервное время -3часа использовано на контроль знаний обучающихся.

Контрольно-измерительные материалы по биологии 10 класс

Нормы оценивания работ обучающихся изложены в положении «О системе оценивания учебных достижений обучающихся МОУ СОШ п. Индустриальный»

Формы контроля на уроках биологии

Индивидуальный контроль (контроль учителем)	Взаимоконтроль	Самоконтроль
1. Устный опрос ((семинар)	1.Устный опрос (в парах и группах) с помощью таблиц	1.По эталону или справочному материалу
2. Устный зачёт по вопросам	2.Проверка самостоятельной работы по эталону	2.Тестирование
3. Самостоятельная работа по заданиям	3.Проверка лабораторных работ в парах	
4. Биологический диктант и биологические задачи	4.Взаимопомощь	
5. Тесты		

График проведения проверочных (лабораторных и практических) работ

Материалы для лабораторных и практических работ находятся в учебнике Общая биология 10-11кл Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. М.: Просвещение, 2005. – 304с, а также используется Сборник задач по генетике В.Ю. Крестьянинов, Г. Б. Вайнер Саратов. 2009. Работы выполняются в течение всего урока или являются частью урока.

Название раздела	Название работы	№ урока	Измерительный материал
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	Вводный контроль	№1	Тест
Раздел 2. Клетка	Лаб/раб №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.»	№12	Приложние Л. Практикум С. 290-уч.Общая биология.Д.К. Беляев Сборник задач по генетике.В.Ю. Крестьянинов,Г.Б.Вайнер Саратов 2009
	Практическая работа №1 «Решение задач по молекулярной биологии»	№14	
	Контрольная работа по теме «Клетка»	№15	
Раздел 3. Организм	Л.р. №2 «Составление простейших схем скрещивания»	№25	Сборник задач по генетике.В.Ю. Крестьянинов,Г.Б.Вайнер Саратов 2009
	Л. р.№3 «Решение элементарных генетических задач».	№26	
	Л.р, №4 «Решение генетических задач на законы Г.Менделя.»	№27	
	Л.р. №5 «Изучение изменчивости»	№31	
	Итоговая контрольная работа	№34	

Планируемые результаты освоения предмета

Личностными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам,
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей,
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- 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, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Предметными результатами обучения биологии в школе являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ)
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Основная литература:

1. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений.- 3-е издание, М.: Дрофа, 2015. -254с.
2. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И., Котелевская Я. В. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
3. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2011. – 140с.

2. Дополнительная литература и справочные пособия:

- для учителя:

Методические пособия:

1. Кулев А.В. «Общая биология. 10 класс: Методическое пособие. СПб, «Паритет», 2015
2. Лернер Г.И. «Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс» М: «Аквариум», 2012
3. Кузнецова В.Н. и др. Сборник тестовых заданий. Биология. Старшая школа. М.: Интеллект-Центр, 2007

- для ученика:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
2. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002
3. Онищенко А.В. Биология в таблицах и схемах – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;
5. Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.

Дополнительная литература

1. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2013 г
2. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2016 г.
3. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2017

3. Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://bio.1september.ru/>
4. <http://www.darwin.museum.ru/>
5. <http://www.livt.net/>
6. <http://www.palaeontomolog.ru/>
7. <http://www.macroevolution.narod.ru/>
8. <http://www.nature.ok.ru/>
9. <http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

10. <http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
11. <http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
12. <http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»
13. <http://www.gramota.ru> – Справочно-информационный портал «Грамота.ру»
14. <http://www.ucheба.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»
15. <http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.
16. <http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.
17. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
18. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
19. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
20. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
21. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
22. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет
23. www.edios.ru
24. www.km.ru/educftion<http://www.virtulab.net> виртуальная лаборатория
25. <http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
26. www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
27. www.bio.nature.ru - научные новости биологии
28. <http://www.uchportal.ru> – учительский портал
29. <http://ru.wikipedia.org/>– разработки уроков, презентации.
30. <http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;
31. <http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;
32. <http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);
33. <http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;
34. <http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;
35. <http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации

Ресурсы для дистанционных форм обучения

36. Образовательный сайт Teachpro.ru – <http://www.teachpro.ru>
37. Обучающие сетевые олимпиады – <http://www.ozo.rcsz.ru>
38. Открытый колледж – <http://www.college.ru>

4.Перечень ЭОР:

1. Биология 10-11 кл Интерактивный курс для школьников. ЗАО «Образование Медиа» 2008г.
2. Видеоиллюстрации. Общая биология. Генетика ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2006г.
3. Видеоиллюстрации. Общая биология. Цитология. ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2005г.
4. Видеоиллюстрации. Общая биология. Основы селекции. ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2005г.
5. Пименов А.В. Дидактические материалы (электронный носитель)

5.Материально-техническое обеспечение:

5.Материально-техническое обеспечение:

1. Классная доска

2. Цифровой микроскоп - 1
3. Световые микроскопы - 4
4. Биологическая микролаборатория - 4
5. Нетбук – 3
6. Набор для проведения экспериментов по биологии с использованием цифрового измерительного оборудования - 3
7. Натуральные объекты :
 - Комнатные растения
 - Гербарий «Курс основ общей биологии»
 - Коллекция «Формы сохранности ископаемых растений и животных»
8. Модели :
 - Молекула белка
 - Структура белка
 - Структура ДНК
 - Вирус СПИДа
 - Комплект муляжей «Результат искусственного отбора на примере культурных растений»
9. Микропрепараты по общей биологии

6. Печатные пособия

1. Комплект таблиц по эволюционному учению для 10-11 классов
 1. Борьба за существование
 2. Приспособленность, Критерии вида.
 3. Идиоадаптации
 4. Ароморфоз животных
 5. Бактериальная клетка
 6. Вирусы
 7. Строение и уровни организации белка
 8. ДНК
 9. Редупликация ДНК
 10. Генетический код
 11. Строение растительной и животной клеток
 12. Биоценоз пресного водоёма
 13. Популяция
 14. Синтез белка
 15. Схема двойного оплодотворения у цветковых растений
 16. Центры происхождения и многообразия культурных растений
 17. Методы работы Мичурина
 18. Биосфера
 19. Фотосинтез
 20. Мутационная изменчивость
 21. Видообразование экологическое и географическое.
 22. Энергетический обмен
 23. Дигибридное скрещивание

На отдельных уроках используется материально-техническая база кабинетов №12, №19.

Учебно-тематический план

№	Дата план	Дата факт.	Тема урока	Кол. час	Виды деятельности Планируемые результаты(УУД)
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч.)					
1			Введение. Предмет и задачи курса «Биология. Общая биология»	1	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
2			Краткая история развития биологии. Вводный контроль знаний.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад ученых биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи с другими науками. Готовят доклады, презентации. Работают с электронным приложением.
3			Сущность и свойства живого	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем. Характеризуют свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь.» Объясняют различия и единство живой и неживой природы.
4			Уровни организации живой природы	1	Приводят примеры систем, разного уровня организации, доказательства эволюции живой природы. Готовят презентацию «Современное научное

					оборудование и его роль в решении биологических задач.»
					<p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, вести дискуссию, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека, представлять методы биологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> умение использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p> <p style="text-align: center;">ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</p> <p>Учащийся должен:</p>

					<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; • оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; • выделять основные свойства живой природы и биологических систем; • иметь представление об уровне организации живой природы; • приводить доказательства уровня организации живой природы; • представлять основные методы и этапы научного исследования; <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников
--	--	--	--	--	--

Раздел 2 «Клетка» (11 ч)

5			История изучения клетки. Клеточная теория	1	Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Работают с иллюстрациями учебника.
6			Химический состав клетки	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят аргументации единства живой и неживой природы. Сравнивают химический состав тел

					живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Работают с таблицами учебника.
7			Неорганические вещества клетки.	1	Характеризуют особенности строения, свойства неорганических веществ
8			Органические вещества. Липиды.	1	Характеризуют особенности строения, свойства и роль органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, мест их локализации биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника.
9			Углеводы. Белки.	1	Характеризуют особенности строения, свойства и роль органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов и белков на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры углеводов и белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника.
10			Нуклеиновые кислоты.	1	Характеризуют особенности строения, свойства и роль нуклеиновых кислот, входящих в состав живых организмов. Называют места локализации в клетке, их отличительные черты строения, биологическую роль. Решают задачи на построение второй цепочки ДНК. Работают с иллюстрациями учебника и электронным приложением.
11			Строение эукариотической клетки	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурно-

					функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, ядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают их и делают выводы на основе их сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем. Пользуются цитологической терминологией.
12			Л.Р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом .»	1	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по теме. Сравнивают особенности строения клеток растений, животных, заполняют таблицу, делают выводы на основе сравнения.
13			Строение прокариотической клетки	1	Выделяют существенные черты строения прокариотической клетки. Сравнивают особенности строения прокариотической и эукариотической клеток. Работают с иллюстрациями, распознают клетки прокариот и эукариот. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний.
14			Реализация наследственной информации в клетке. Практическая работа №1 «Решение задач по молекулярной биологии»	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют фундаментальный процесс в биологических схемах – реализация информации в клетке. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением.

15			Вирусы. Контрольная работа №1 по теме «Клетка»	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают её, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщения, репортаж, реферат, обзор,)</p>
					<p><u>Коммуникативные УУД:</u> умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, в том числе с</p>

				<p>помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий;</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.</p> <p style="text-align: center;">ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</p> <p>Учащийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 естественно-научной картины мира;
--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> • 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 3. Организм (19 ч).					
16			Организм - единое целое	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов,

					сравнивают их с колониальными организмами и делают выводы на основе сравнения. Работают с электронным приложением.
17			Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1	Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по теме в различных источниках.
18			Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе сравнения. Сравнивают организмы по типу питания. Раскрывают значение фотосинтеза. Находят информацию по теме и делают сообщения.
19			Деление клетки. Митоз.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Решают биологические задачи, Участвуют в дискуссии по изученной теме
20			Размножение: бесполое и половое.	1	Выделяют существенные признаки процесса размножения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем.

					Сравнивают половое и бесполое размножение и делают выводы .
21			Образование половых клеток. Мейоз.	1	Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза., используя рисунки учебника, стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез и делают выводы на основе сравнения
22			Оплодотворение.	1	Выделяют существенные признаки оплодотворения. Объясняют биологическую сущность этого процесса. Характеризуют биологическую сущность процесса двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения. Работают с иллюстрациями учебника, работают с электронным приложением.
23			Индивидуальное развитие организма	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития., прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника и электронным приложением.
24			Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека.

					Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек.
25			<p>Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Л.р. №2 «Составление простейших схем скрещивания»</p>	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи Современной генетики. Объясняют вклад Г.Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование естественно- научной картины мира. Пользуются генетической терминологией. Находят информацию по теме в различных источниках и готовят сообщения.</p>
26			<p>Моногибридное скрещивание.</p> <p>Л. Р.№3 «Решение элементарных генетических задач».</p>	1	<p>Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г.Менделем. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Работают с иллюстрациями учебника.</p>
27			<p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Л.р, №4 «Решение генетических задач на законы Г.Менделя.»</p>	1	<p>Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г.Менделем. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют</p>

					элементарные схемы скрещивания. Работают с иллюстрациями учебника.
28			Хромосомная теория наследственности	1	Характеризуют содержание закономерностей хромосомной теории наследственности. ..Находят информацию по теме в различных источниках и готовят сообщения. Работают с иллюстрациями в учебнике.
29			Современные представления о гене и геноме	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы .Характеризуют современные представления о гене и геноме .Объясняют вклад ученых в развитие биологической науки Пользуются генетической терминологией .Работают с иллюстрациями учебника.
30			Генетика пола	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г.Менделем. Пользуются генетической терминологией и символикой.. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Работают с иллюстрациями учебника
31			Изменчивость наследственная и Ненаследственная. Л.р. №5 «Изучение изменчивости»	1	Характеризуют закономерности изменчивости. Объясняют причины наследственных и ненаследственных изменений. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Работают с иллюстрациями учебника и электронным приложением.
32			Генетика и здоровье человека	1	Объясняют влияние мутагенов на организм человека., возникновение наследственных заболеваний. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его

					здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики генетических заболеваний, характеризуют роль медико-генетического консультирования. Находят информацию в различных источниках.
33			Итоговая контрольная работа	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные направления и задачи современной селекции. Характеризуют вклад Вавилова в развитие науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Оценивают достижения биотехнологии.
34			Основы селекции. Биотехнология	1	Выполняют итоговую контрольную работу
					<p><u>Коммуникативные УУД</u>: умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p>

				<p><u>Познавательные УУД</u>: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий;</p> <p><u>Личностные УУД</u>: умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.</p> <p style="text-align: center;">ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</p> <p>Учащийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none">• 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 естественно-научной 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);
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; • характеризовать основные методы и достижения селекции; <p>оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладевать 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.
			Итого 34 часа	