

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Тацинская средняя общеобразовательная школа №3



«Утверждаю»  
Директор МБОУ ТСОШ №3  
Приказ от 31.08.2022 г № 90  
\_\_\_\_\_ С.А.Бударин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ**  
**(реализуемая на базе центра образования  
естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

**СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 10 КЛАСС**

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в неделю – **2ч**, за год **68 ч**

**Учитель:** Гамалицкая Елена Николаевна

Рабочая программа к учебнику: Биология. 10 кл. И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 148 с. — (Российский учебник), разработана на основе программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2019 г., в соответствии ФГОС СОО.

ст. Тацинская  
2022-2023 уч. год

# I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

## 1.1. Предметные результаты

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся научится:

- 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;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.;
- 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 непрямое 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);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения.

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера; использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы; формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез; сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот); распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток; распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию; объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития); объяснять причины наследственных заболеваний; выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды; оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач; представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни; объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека; объяснять последствия влияния мутагенов; объяснять возможные причины наследственных заболеваний. давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости; характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности; сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз); решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК; решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов); решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику; устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности; оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## 1.2 Метапредметные результаты

### 1.2.1 Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **1.2.2. Познавательные УУД:**

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Также важную роль в овладении приёмами чтения играет использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

### **1.2.3. Коммуникативные УУД:**

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Цель программы: изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии

*Задачи: освоение знаний:* о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

*овладение умениями:* обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

*воспитание:* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

*использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни* для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

### **1.3. Личностные результаты**

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются следующие:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;

- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

## 2. Содержание учебного предмета, курса

РАЗДЕЛ	ЧАСЫ	ТЕМА РАЗДЕЛА	ДЕМОНСТРАЦИИ
<b>РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ</b>	(6ч)	<p><b>Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.</b> Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.</p> <p><b>Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.</b> 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.</p>	<p><b>Демонстрация.</b> Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук»</p> <p><b>Демонстрация.</b> Схемы «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».</p>
<b>РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА</b>	(22ч)	<p><b>Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.</b> 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.</p> <p><b>Тема 2.2. Химический состав клетки.</b> Единство элементарного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества – сложные 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.</p> <p><b>Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Лабораторные работы</b></li> </ul>	<p><b>Демонстрации.</b> Схема «Многообразие клеток»</p> <p><b>Демонстрации.</b> 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»</p> <p><b>Демонстрации.</b> Схемы и таблицы «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосомы», «Строение прокариотической клетки».</p>

		<p>№1. Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма</p> <p>№2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.</p> <p>№3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p><b>Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке</b> ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.</p> <p><b>Тема 2.5. Вирусы.</b> Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p>	<p><b>Демонстрации.</b> Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»</p> <p><b>Демонстрации.</b> Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа»</p>
<p><b>РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ.</b></p>	<p>(39ч)</p>	<p><b>Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.</b> Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.</p> <p><b>Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.</b> 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.</p> <p><b>Тема 3.3. Размножение</b> 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.</p> <p><b>Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов ( онтогенез)</b> Прямое и непрямоe 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Лабораторные работы</b></li> </ul> <p>№ 4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</p> <p><b>Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.</b> 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.</p>	<p><b>Демонстрации</b> Схема «Многообразие организмов»</p> <p><b>Демонстрации</b> Схема «Пути метаболизма в клетке»</p> <p><b>Демонстрации</b> Схемы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»</p> <p><b>Демонстрации</b> Таблицы; «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямоe развитие». Наглядный материал демонстрирующий последствия негативных факторов среды на развитие организма.</p>

	<p>Современные представление о гене и геноме. Взаимодействие генов.  Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.  Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.  Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость.  Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.  Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека.  Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Лабораторные работы</b></li> </ul> <p>№5. Составление простейших схем скрещивания.  № 6. Решение элементарных генетических задач.</p> <p><b>Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.</b>  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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Практические работы</b></li> </ul> <p>№1. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.</p>	<p><b>Демонстрации</b>  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.</p> <p><b>Демонстрации</b>  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.</p> <p><b>Экскурсия</b> Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (заочная интернет-экскурсия на селекционную станцию)</p>
--	--	--

**Пояснения:** В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю 68 часов в год (34 недели).

**По плану – 68 часов**

**По факту - 67 часов**

### III. Критерии оценивания планируемых результатов.

Оценка устного ответа обучающего.

**Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видеоизменённые вопросы.
  3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.
- Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ)

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя

#### ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:



1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

#### IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ В 10 КЛАССЕ

УМК В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонов, Е.Т. Захарова.

(2ч. в неделю - всего за год 68 часов)

№ Урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Основные понятия и термины	Планируемые результаты	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»  Оборудование	Мониторинг	Домашнее задание
<b>Биология как наука. Методы научного познания (6ч)</b>									
1	01.09	Краткая история развития биологии.	1	вводный	биология	<u>з н а т ь</u> : методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия; <u>у м е т ь</u> : показать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии как интегрирующей науки.	Экран, проектор, презентация		§1, с.8-11, таблица «Вклад ученых в развитие биологии»
2	06.09	Система биологических наук. Отличительные признаки живой природы.	1	комбинированный	Жизнь, живая природа	<u>з н а т ь</u> : свойства, характерные для всех живых организмов, определения - «жизнь», «изменить» и др.; <u>у м е т ь</u> : сравнивать процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами.	Экран, проектор, презентация		§2, работа с терминами
3	08.09	Уровни организации живой материи.	1	комбинированный	Уровни организации живой природы	<u>з н а т ь</u> : свойства, характерные для всех живых организмов, уровни организации живой материи, определения - «жизнь», «изменить» и др.; <u>у м е т ь</u> : объяснять взаимосвязь различных уровней организации, сравнивать процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§.3
4	<b>13.09</b>	<b>Входной контроль знаний. Методы познания живой</b>	1	комбинированный	Методы познания	<u>з н а т ь</u> : свойства, характерные для всех живых организмов,	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>Вх К.Р-20</b>	§.3

		природы.			живой природы.	уровни организации живой материи, определения - «жизнь», «изменить» и др.; <u>у м е т ь</u> : объяснять взаимосвязь различных уровней организации, сравнивать процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами		<b>минут</b>	
5	15.09	Биологические системы.	1	комбинированный	Свойства жизни	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§.3
6	20.09	Решение заданий ЕГЭ по теме: «Биология как наука».	1	Контроль но-обобщающий	Основные понятия биологии	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>СР 10 мин</b>	
<b>Клетка (22ч)</b>									
7	22.09	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория	1	Изучение нового материала	Клетка, цитология	<u>з н а т ь</u> основные понятия: клетка, цитология, основные положения клеточной теории; <u>у м е т ь</u> объяснять значение теории в формировании современной естественнонаучной картины мира	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 4
8	27.09	Решения заданий ЕГЭ по теме "История изучения клетки. Клеточная теория"	1	комбинированный	Клетка	<u>Уметь</u> : Характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании естественнонаучной картины мира	Экран, проектор, ноутбук, презентация		
9	29.09	Химический состав клетки.	1	комбинированный	Клетка	<u>знать</u> основные химические элементы и соединения входящие в состав клетки; <u>уметь</u> объяснять значение неорганических веществ в процессах жизнедеятельности.	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 5
10	04.10	Роль неорганических веществ в клетке и организме.	1	Изучение нового материала	Клетка	<u>з н а т ь</u> основные химические элементы и соединения входящие в состав клетки;	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 6

						<u>уметь</u> объяснять значение неорганических веществ в процессах жизнедеятельности.			
11	06.10	Органические вещества Липиды.	1	комбинированный	Биополимеры Липиды,	<u>знать</u> особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов; структурную организацию молекул биополимеров; основные функции катализаторов, их роль; <u>уметь</u> объяснять значения орг. веществ катализаторов.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>СР 10 - мин</b>	§7
12	11.10	Белки. Углеводы	1	комбинированный	Углеводы катализаторы Белки	<u>знать</u> особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, углеводов; особенности организации моно- и дисахаридов структурную организацию молекул биополимеров; основные функции катализаторов, их роль; Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§7-8
13	<b>13.10</b>	<b>Лабораторная работа №1 «Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций».</b>	1	Урок лабораторная работа			<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Руководство к ЛР	<b>ЛР №1</b>	Отчет о работе
14	18.10	Нуклеиновые кислоты. Решения заданий в форме ЕГЭ по теме "Химический состав клетки".	1	комбинированный	РНК, ДНК, генетический код	<u>знать</u> основные функции биологических полимеров, их роль; особенности строения различных видов РНК <u>уметь</u> объяснять значение ДНК, РНК, определение генетического кода	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 9
15	<b>20.10</b>	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Роль неорганических и органических веществ в</b>	1	Контроль но-обобщаю		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>КР №1</b>	

		<b>клетке и организме человека».</b>		ций		Выполнять итоговые задания по материалам темы.			
16	01.11	<b>Лабораторная работа №2 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма»</b>	1	комбинированный РНК, ДНК, генетический код		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Руководство к ЛР	<b>ЛР №2</b>	
17	03.11	Строение эукариотической клетки.	1	Изучение нового материала	Эукариоты. Органоиды.	<u>з н а т ь</u> : основные органоиды входящие в состав эукариотической клетки; особенности организации эукариотической клетки <u>у м е т ь</u> объяснить функции органелл , строение мембранных и немембранных компонентов клетки	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 10
18-19	08.11 10.11	Клеточное ядро. Хромосомы.	1	комбинированный	«хромосома», «кариотип», «центромера», «хромосомы», Строение клетки живых организмов	<u>з н а т ь</u> определения: «хромосома», «кариотип», «центромера», «хромосомы», строение ядра, его состав и функции	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 11
20	<b>15.11</b>	<b>Лабораторная работа №3 «Наблюдение клеток грибов, растений и животных под микроскопом».</b>	1	Практическая работа	Строение клетки живых организмов	<u>у м е т ь</u> : объяснять различие строения клеток растений и животных, оформлять в виде таблицы	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Руководство к ЛР	<b>ЛР №3</b>	Отчет о работе
21	17.11	Прокариотическая клетка.	1	Изучение нового материала	«прокариоты», «органеллы»;	<u>з н а т ь</u> определения: «эукариоты», «прокариоты», «органеллы»; <u>у м е т ь</u> : объяснять различие живых существ по признаку наличия оформленного ядра, строение прокариот на примере бактериальной клетки.	<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>		§ 12
22-23	22.11 24.11	Решения заданий в форме ЕГЭ по теме «Клетка».	2	Контроль но-обобщающий	Строение клетки живых организмов	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		
24	29.11	ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	1	Изучение нового материала	генетический код, ген, транскрипция, трансляция	<u>з н а т ь</u> определения: генетический код, ген	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 13

25	01.12	Удвоение молекулы ДНК в клетке.	1	комбинированный		<u>з н а т ь</u> определения: генетический код, ген, транскрипция, трансляция	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 13
26	06.12	Вирусы.	1	комбинированный	«вирус», «вирусология», СПИД	<u>з н а т ь</u> определения: «вирус», «вирусология», СПИД <u>у м е т ь</u> объяснить роль вирусов в природе, механизм паразитизма	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 14
27	08.12	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	1	Изучение нового материала	«вирус», «вирусология», СПИД	<u>з н а т ь</u> определения: «вирус», «вирусология», СПИД <u>у м е т ь</u> объяснить роль вирусов в природе, механизм паразитизма, меры профилактики	Экран, проектор, ноутбук, презентация		
28	<b>13.12</b>	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Строение клетки»</b>	1	Контроль но-обобщающий		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	карточки	<b>КР №2</b>	
<b>ОРГАНИЗМ (39 ч)</b>									
29	15.12	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	Изучение нового материала	одноклеточные и многоклеточные организмы	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о многообразии организмов <u>З н а т ь</u> : понятия одноклеточные и многоклеточные организмы	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 15
30	20.12	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен	1	комбинированный	«энергетический обмен»	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> об энергетическом обмене веществ и его закономерностях; <u>з н а т ь</u> определения: «энергетический обмен», <u>у м е т ь</u> объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 16
31	22.12	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	комбинированный	«хемосинтез», «фотосинтез»,	<u>з н а т ь</u> определения: «хемосинтез», «фотосинтез», <u>у м е т ь</u> объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>СР 10 мин</b>	§ 17

32	27.12	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	1	Изучение нового материала	«автотрофы», «гетеротрофы»	<u>з н а т ь</u> определения: «автотрофы», «гетеротрофы», <u>у м е т ь</u> объяснить типы питания, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 16-17
33	29.12	Деление клетки. Митоз.	1	комбинированный	«митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки»	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о сути процессов, происходящих при делении клетки путем митоза; <u>з н а т ь</u> понятия: «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки», стадии митоза.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 18
34	17.01	Половое и бесполое размножение.	1	комбинированный	«гермафродитизм», «парthenогенез», «вегетативное размножение», «почкование»;	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> об основных формах размножения организмов; <u>з н а т ь</u> понятия: «гермафродитизм», «парthenогенез», «вегетативное размножение», «почкование»; <u>у м е т ь</u> : объяснять суть различных способов бесполого размножения, их роль, приводить примеры.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 19
35	19.01	Деление клетки. Мейоз.	1	Изучение нового материала	«митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки», стадии митоза	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о сути процессов, происходящих при делении клетки путем митоза; <u>з н а т ь</u> понятия: «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки», стадии митоза	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 20
36	24.01	Решения заданий ЕГЭ по теме «Деление клетки»	1	Контроль но-обобщающий	«митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки», стадии митоза	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		
37	26.01	Оплодотворение и его значение.	1	Изучение нового материала	«двойного оплодотворения», «оплодотворение», «зигота»	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о сути полового размножения; <u>з н а т ь</u> определения: «двойного оплодотворения», «оплодотворение», «зигота» и др.; <u>у м е т ь</u> : объяснять процесс формирования половых клеток	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 21

						у высших растений			
38	31.01	Индивидуальное развитие организмов	1	комбинированный	«онтогенез», «эмбриология», «бластула», «гаструла», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «органогенез»	<u>иметь представление</u> о работах отечественных ученых в области эмбриологии; <u>знать</u> понятия: «онтогенез», «эмбриология», «бластула», «гаструла», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «органогенез» и др.; <u>уметь</u> : характеризовать стадии эмбрионального развития	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 22
39	02.02	Онтогенез человека.	1	комбинированный	Онтогенез человека. Зародыш	<u>иметь представление</u> о факторах среды, влияющих на развитие организма, о критических периодах в развитии; <u>знать</u> : основные понятия <u>уметь</u> : объяснять причины нарушений	Экран, проектор, ноутбук, презентация	СР	§ 23
40	07.02	Лабораторная работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	1	Практическая работа			<b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b> Руководство к ЛР	ЛР №4	Отчет о работе
41	09.02	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1	Изучение нового материала	Зародыш	<u>Знать</u> : Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 23
42	14.02	Решения заданий ЕГЭ по теме «Индивидуальное развитие организмов».	1	комбинированный		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	СР	
43	16.02	Наследственность и изменчивость свойства организмов.	1	комбинированный	«наследственность», «изменчивость», «аллель», «генотип», «фенотип»;	<u>иметь представление</u> : об истории становления науки, <u>знать</u> основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип»; <u>уметь</u> применять основные термины для объяснения закономерностей наследования,	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 24



						уметь находить инф			
44	21.02	Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и генетика.	1	Изучение нового материала	Генетика	<u>иметь представление</u> о работах Г. Менделя, по моногибридному скрещиванию; <u>знать</u> термины и символику, применяемую для решения генетических задач; <u>уметь</u> : объяснять закономерности наследования признаков (генов), составлять схемы скрещивания.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 24
45	28.02	Моногибридное скрещивание.	1	Изучение нового материала	Скрещивание	<u>иметь представление</u> о работах Г. Менделя, по моногибридному скрещиванию; <u>знать</u> термины и символику, применяемую для решения генетических задач; <u>уметь</u> : объяснять закономерности наследования признаков (генов), составлять схемы скрещивания.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 25
46	<b>02.03</b>	<b>Лабораторная работа № 5 «Составление простейших схем скрещивания»</b>	<b>1</b>	Практическая работа	Скрещивание	<u>Уметь</u> : составлять элементарные схемы скрещивания	<b>Алгоритмы, схемы</b>	<b>ЛР№5</b>	Отчет о работе
47	07.03	Дигибридное скрещивание.	<b>1</b>	Изучение нового материала	I, II, III законы Г. Менделя,	<u>иметь представление</u> о закономерностях наследования при полигибридном скрещивании; <u>знать</u> : терминологию и символику генетики; I, II, III законы Г. Менделя.; <u>уметь</u> : пользоваться генетической терминологией, записывать условия задачи при помощи символов, объяснять закономерности наследования	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 26
48	<b>09.03</b>	<b>Лабораторная работа № 6 «Решение элементарных генетических задач».</b>	1	Практическая работа		<u>Уметь</u> : решать элементарные схемы скрещивания	<b>Алгоритмы, схемы</b>	<b>ЛР№6</b>	Отчет о работе
49	14.03	Хромосомная теория наследственности.	1	Изучение нового материала	«конъюгация», «кроссинговер», «группа сцепления», «генотип»,	<u>иметь представление</u> о группах сцепления, о работе Моргана по изучению наследования сцепленных генов; о количественных	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 27

					«аллельные гены», «неаллельные гены», «комплементарность», «полимерия», «эпистаз», «генотипическая среда»;	закономерностях при различных типах взаимодействия неаллельных генов; <u>з н а т ь</u> : понятия «конъюгация», «кроссинговер», «группа сцепления», «генотип», «аллельные гены», «неаллельные гены», «комплементарность», «полимерия», «эпистаз», «генотипическая среда»; основные генетические понятия и символы;			
50	16.03	Решение генетических задач по теме: «Сцепленное наследование».	1	комбинированный		<u>У м е т ь</u> : решать элементарные биологические задачи	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>РЗ</b> <b>СР</b>	
51	<b>21.03</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Закономерности наследования»</b>	1	комбинированный	Ген, геном	иметь представление о гене и геноме; знать: сущность понятий; определений; уметь: использовать генетические понятия и при составлении и решении генетических задач, объяснять выявленные закономерности.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>КР № 3</b>	§ 28
52	23.03	Современное представление о гене и геноме	1	Изучение нового материала	«аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «гены, сцепленные с полом»;	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о работах Т. Моргана по генетике пола и наследовании признаков (генов), сцепленных с полом; <u>з н а т ь</u> : сущность процесса мейоза; определения «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «гены, сцепленные с полом»; <u>у м е т ь</u> : использовать генетические понятия и символы при составлении и решении генетических задач, объяснять выявленные закономерности.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§ 29
53	04.04	Генетика пола	1	Контроль но-обобщаю		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	Экран, проектор, ноутбук, презентация		

				щий		Выполнять итоговые задания по материалам темы.			
54	06.04	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1	Изучение нового материала	«наследственность», «изменчивость», определения «норма реакции», «фенотип», «модификация»	<u>з н а т ь</u> определения «наследственность», «изменчивость», определения «норма реакции», «фенотип», «модификация» <u>у м е т ь</u> объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний, зависимость фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§30, схема
55	11.04	Генетика и здоровье человека. Наследственные болезни.	1	комбинированный	«наследственность», «изменчивость», «мутация», «кроссинговер», «кариотип», «полиплоидия»	<u>з н а т ь</u> определения «наследственность», «изменчивость», «мутация», «кроссинговер», «кариотип», «полиплоидия» и др.; Личностные: Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§31, генетические заболевания человека
56	13.04	Значение генетики и селекции для медицины и селекции.	1	комбинированный		<u>у м е т ь</u> объяснять причины возникновения наследственных болезней человека <u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о профилактике наследственных болезней	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§31
57-58	18.04 20.04	Решения заданий ЕГЭ по теме: «Наследственная и ненаследственная изменчивость».	1	Контроль но-обобщающий		Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>РЗ</b>	
59	25.04	Основы селекции: методы и достижения.	1	Изучение нового материала	Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции.	<u>и м е т ь п р е д с т а в л е н и е</u> о работах отечественных селекционеров; о биотехнологии, клеточной инженерии, генной инженерии; <u>з н а т ь</u> понятия: «порода», «сорт», «гетерозис», «штамм», «биотехнология»;	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§32 Опережающие задания: сообщения по теме: Генная

					Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Сорт, порода, штамм. Основные достижения и направления современной селекции.	<u>уметь</u> объяснять суть методов селекции растений и животных, отличия методов применяемых для животных, суть методов селекции микроорганизмов, их преимущества			инженерия. Клонирование.
60	27.04	Решения заданий ЕГЭ по теме «Селекция». Значение селекции в развитии СХ.	1	комбинированный	«порода», «сорт», «гетерозис», «штамм», «биотехнология»	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>РЗ</b>	
61	02.05	Обобщение материала по теме «Генетика. Селекция».	1	Изучение нового материала	«порода», «сорт», «гетерозис», «штамм», «биотехнология»		Экран, проектор, ноутбук, презентация	СР	.
62	<b>04.05</b>	<b>Итоговый контроль знаний за курс 10 класса.</b>	1	комбинированный	биотехнологии	<u>Уметь</u> : решать элементарные биологические задачи	Экран, проектор, ноутбук, презентация	<b>Итоговая К.Р.</b>	
63	11.05	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	комбинированный	биотехнологии	<u>Уметь</u> : решать элементарные биологические задачи	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§33
64	16.05	Эстетические аспекты развития исследований в биотехнологии	1	Обобщение	биотехнологии	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		§33 Значение биотехнологий в развитии СХ в РО
65	18.05	Повторение по разделу "Биология как наука. Методы научного познания"	1	Обобщение	Методы	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		

66	23.05	Повторение по разделу "Клетка"	1	Обобщение	клетка	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Выполнять итоговые задания по материалам темы.	Экран, проектор, ноутбук, презентация		
67	25.05	Повторение по разделу "Организм"	1	Обобщение	организм				

### V. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	
Микроскоп (16 шт.)	Д
Микроскоп электронный (7 шт.)	
Лабораторное оборудование	
для проведения опытов и демонстраций в соответствии с содержанием обучения	К/Ф
Модель «Торс человека с внутренними органами».	Д/Ф
Скелет человека	
Модели: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздаточный материал – скелет млекопитающего</li> <li>• Модель глаза</li> <li>• Модель сердца в разрезе</li> <li>• Модель уха</li> <li>• Гортань в разрезе</li> <li>• Модель сердца</li> <li>• Почка</li> <li>• Модель «Гомология плечевого и тазового пояса»</li> <li>• Модель «Гомология строения черепа позвоночных»</li> <li>• Модель «Рудиментарные органы»</li> <li>• Модель «Рудиментарные органы»</li> <li>• Модель «Гомология задних конечностей»</li> <li>• Модель деления клетки</li> <li>• Модель «Биосфера и человек»</li> <li>• Модель «Аналогичные и гомологичные органы»</li> <li>• Модель строения ДНК</li> </ul> Динамическое пособие <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Биосинтез белка»</li> <li>• «Наследование резус фактора»</li> <li>• «Генетика групп крови»</li> <li>• «Деление клетки»</li> <li>• «Моногибридное скрещивание»</li> </ul> Таблицы «Общая биология» <ul style="list-style-type: none"> <li>• Белки и ферменты</li> </ul>	Д

<ul style="list-style-type: none"> <li>• АТФ</li> <li>• Нуклеиновые кислоты</li> </ul>		
<p>Натуральные объекты: Коллекции полезных ископаемых.</p>		Ф/П
<p>Гербарии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дикорастущие растения</li> <li>• С определительными карточками (2)</li> <li>• По курсу ботаники (4)</li> <li>• По курсу общей биологии (2)</li> <li>• Культурных растений (2)</li> <li>• Ядовитых растений</li> <li>• Природные сообщества</li> </ul>		Ф/П
<p>Микропрепараты</p> <p style="text-align: center;"><b>Ботаника</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожица лука</li> <li>2. лист элодеи</li> <li>3. кончик корня с корневым чехликом</li> <li>4. поперечный срез листа фикуса</li> <li>5. поперечный срез стебля липы</li> <li>6. поперечный срез стебля клевера</li> <li>7. поперечный срез корневища ландыша</li> <li>8. лубяные волокна льна</li> <li>9. завязь и семяпочка</li> <li>10. крахмальные зерна картофеля</li> <li>11. Нитчатая зеленная водоросль</li> <li>12. лист мха сфагнума</li> <li>13. сорус папоротника</li> <li>14. спороносный колосок хвоща</li> <li>15. поперечный срез листа сосны</li> <li>16. срез плодового тела белого гриба</li> <li>17. гриб мукор</li> <li>18. пыльца сосны</li> <li>19. поперечный срез лишайника</li> <li>20. пыльцевые зерна</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Зоология</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Животная клетка</li> <li>2. растительная клетка</li> <li>5. конечности пчелы</li> <li>6. крыло пчелы</li> <li>7. поперечный срез дождевого червя</li> <li>8. дафния, циклоп</li> <li>10. поперечный срез аскариды.</li> <li>11. Соединительная ткань</li> <li>12. Амеба, малярийный плазмодий</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>20. Клещ иксодовый</li> <li>21. Ротовой аппарат насекомого грызущий</li> <li>22. Ланцетник</li> <li>23. Эвглена</li> <li>24. Циклоп</li> <li>25. Конечности пчелы</li> <li>26. Гидра – поперечный срез</li> <li>27. Ротовой аппарат комара – самка</li> <li>28. Вольвокс</li> <li>29. Инфузория – туфелька.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Анатомия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Железистый эпителий</li> <li>2. кровь лягушки</li> <li>3. кровь человека</li> <li>4. гиалиновый хрящ</li> <li>5. гладкая мышечная ткань</li> <li>6. поперечно-полосатая мышечная ткань</li> <li>7. семенник</li> <li>8. нервные клетки</li> <li>9. сперматозоиды человека</li> <li>10. однослойный кубический эпителий</li> <li>11. поперечный срез кожи</li> <li>12. нерв – поперечный срез</li> <li>13. рыхлая соединительная ткань</li> <li>14. костные клетки</li> <li>15. многослойный плоский эпителий</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Общая биология</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бактериальная клетка</li> <li>2. животная клетка</li> <li>3. растительная клетка</li> <li>4. гриб мукор</li> <li>5. сперматозоиды человека</li> </ol>	Ф/П

13. Гидра	6. дрозофила (норма)	
14. Ланцетовидный сосальщик	7. мутация дрозофилы (черное тело + красные глаза)	
15. Членики ленточного червя	8. мутация дрозофилы (бескрылая форма)	
16. Ресничный червь	9. поперечный срез лишайника	
17. Яйца широкого червя	10. мейоз	
18. Дождевой червь - поперечный срез	11. митоз корешка лука	
19. Дафния	12. дрожжи	
	13. яйцеклетка млекопитающего	
Технические средства обучения		
Интерактивная доска		Д
Интерактивная панель		
Оборудование класса		
Ученические столы двухместные с комплектом стульев.		Ф
Стол учительский		Д
Стол демонстрационный		
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр (лаборантская).		Д

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

ШМО учителей

естественно-математического цикла

от 30.08.2022 года №1

\_\_\_\_\_ Гринёва Т. В.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ ТСОШ №3

от 31.08.2022 года №1

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Н.Ю. Сизова