

Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Большенуркеевская средняя общеобразовательная школа» Сармановского муниципального района Республики Татарстан-  
«Карашай-Сакловская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на  
заседание ШМО

Руководитель ШМО  
Ахатова Л.Ф. Ахатова

Протокол №1 от 21.08.2023

Согласовано на заседании МС

Заместитель директора по УР  
Хайруллина Л.Н. Хайруллина

Протокол № 1 от 22.08.2023

Утверждено и введено в действие  
приказом

№ 75 от 23.08.2023  
Директор школы: Шайхеразиева  
Л.Н. Шайхеразиева

Рабочая программа учебного курса по предмету «Биология» для 9 класса

Принято на заседании  
педагогического совета, протокол № 2 от 23.08.2023

Составитель: учитель высшей квалификационной  
категории Н.А. Махмутов

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа для учащихся 9 класса филиала МБОУ «Большенуркеевская СОШ» -«Карашай-Сакловская ООШ» составлена на основе

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- ФГОС основного общего образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г.№1897 и примерной программы по биологии для основной школы.
- Примерной программы по биологии 5-9 классы/Серия «Стандарты второго поколения» - М.:Просвещение,2016г.
- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большенуркеевская СОШ» на 2023-2024учебный год.
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Большенуркеевская СОШ» на 2023-2024 уч.год (утвержденный приказом директора № 75от 23.08.2023 ), Программы воспитания МБОУ «Большенуркеевская СОШ» Сармановского муниципального района РТ на 2021-2025гг.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Биология. 9 класс: учеб.для общеобразоват.организаций/ (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк); под ред. В.В.Пасечника. - 6-е изд.- М.: Просвещение,2019.- 208 с.: ил.- (Линия жизни).

### Место предмета в Федеральном базисном учебном плане

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведены 2 часа в неделю (всего 68 часов с учетом 4 ч резервного времени). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно- научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, минимум которых определен в программе. Пути реализации педагогическим работником воспитательного потенциала уроков указаны в «Целях и задачах курса», планируемых «Метапредметных и личностных результатах».

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген,

хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.)

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития. **Примечание:** В связи с выпадением 23 февраля, 8 марта и 1 и 9 мая на день проведения уроков данные занятия восполняются за счет объединения уроков и уроков повторения изученного за год (на основании решения педсовета №2 от 23 августа и приказа № 75 от 23.08.2023).

### Планируемые результаты изучения предмета

| Название раздела   | Предметные результаты   |   | Метапредметные результаты  | Личностные результаты  |
|--|---|---|--|--|
|  | Ученик научится   | Ученик получит возможность научиться  |  |  |
| Биология в системе наук                                      | системе научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира; | овладеть понятийным аппаратом биологии; приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проводить экологический мониторинг в окружающей среде; приёмам оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных | <b>Познавательные:</b> умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, | 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;<br><br>2) формирование ответственного отношения к |
| Основы цитологии — науки о клетке                            |   |   |  |  |
| Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов |   |   |  |  |
| Основы генетики  |   |   |  |  |
| Генетика человека  |   |   |  |  |
| Основы селекции и биотехнологии                              |   |   |  |  |
| Эволюционное учение  |   |   |  |  |
| Возникновение и  |   |   |  |  |

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| развитие жизни на Земле                   | процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических  | растений и домашних животных, ухода за ними;   | умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии)  | учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и само-  |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды | теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости;<br><br>основам экологической грамотности;<br><br>знаниям о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. | оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия<br><br>и природных местообитаний<br><br>и видов растений и животных. | и делать выводы;<br>умение создавать, применять и преобразовывать знаки<br><br>и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;<br><br>смысловое чтение;<br><br><b>Регулятивные:</b> умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;<br><br>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; | образованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;<br><br>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;<br><br>4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции,<br><br>к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</p> <p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,</p> | <p>5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</p> <p>6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> |
|--|--|--|---|--|

### Содержание учебного предмета

| Название раздела                                 | Краткое содержание учебной темы   | Модуль воспитательной программы «Школьный урок»  | Количество часов |
|--|---|--|------------------|
| Введение. Биология в системе наук                | Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов.  | установление доверительных отношений между способствующими позитивному восприятию  | 2                |
| Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке       | Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка. | установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, | 10               |
| Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие ( | Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.  | организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками,   | 6                |
| Глава 3. Основы генетики                         | Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость – свойство организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.   | побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими  | 10               |
| Глава 4. Генетика человека                       | Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.   | организация шефства мотивированных и эрудированных одноклассниками,  | 2                |
| Глава 5. Основы селекции и биотехнологии         | Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.   | включение в урок игровых процедур, которые установлению доброжелательной атмосферы во время урока;   | 4                |
| Глава 6. Эволюционное учение                     | Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции:   | побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения и сверстниками (обучающимися),   | 8                |
| Глава 7. Возникновение и развитие жизни          | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат Эволюции. История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.  | организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками,   | 5                |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
| на Земле  |  |   |    |
| Глава 8.<br>Взаимосвязи организмов и окружающей среды | Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, , помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; | 21 |

### Календарно – тематическое планирование

| №   | Изучаемый раздел, тема урока                          | Дата проведения   |                   | Основные виды учебной деятельности обучающихся  |
|---|---|-------------------|-------------------|---|
|   |   | Планируемые сроки | Фактические сроки |   |
| <b>Биология в системе наук (2ч.)</b>            |   |                   |                   |   |
| 1   | Биология как наука.                                   | 2.09              |                   | Определяют место биологии в системе наук. Оценивают вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии   |
| 2   | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 5.09              |                   | Выделяют основные методы биологических исследований. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира.  |
| <b>Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)</b> |   |                   |                   |   |
| 3   | Цитология – наука о клетке.                           | 9.09              |                   | Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объясняют значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. |
| 4   | Клеточная теория.                                     | 12.09             |                   | Объясняют значение клеточной теории для развития биологии.  |
| 5   | Химический состав клетки.                             | 16.09             |                   | Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль неорганических и органических веществ в клетке.  |
| 6   | Строение клетки.                                      | 19.09             |                   | Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах                    |

|  |  |       |  |  |
|--|--|-------|--|--|
|  |  |       |  | основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.  |
| 7  | Особенности клеточного строения организмов.  | 23.09 |  | Объясняют особенности клеточного строения организмов. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.   |
| 8  | Вирусы.  | 26.09 |  | Выявляют особенности строения вирусов.   |
| 9  | Лабораторная работа «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий». | 30.9  |  | Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Сравнивают строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных. |
| 10   | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.  | 3.10  |  | Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере   |
| 11   | Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков.  | 7.10  |  | Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм   |
| 12   | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.  | 10.10 |  | Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке  |
| Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 ч) |  |       |  |  |
| 13   | Формы размножения организмов. Бесполое размножение.  | 14.10 |  | Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения.   |
| 14   | Митоз.   | 17.10 |  | Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза.  |
| 15   | Половое размножение. Мейоз   | 21.10 |  | Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическую значение мейоза и процесса оплодотворения.              |
| 16   | Индивидуальное развитие организма (онтогенез)  | 24.10 |  | Выделяют типы онтогенеза (классифицируют).   |

|                        |   |       |  |  |
|------------------------|---|-------|--|--|
| 17                     | Влияние факторов внешней среды на онтогенез.  | 7.11  |  | Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определяют уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.   |
| 18                     | Повторение, обобщение и систематизация материала по темам «Биология в системе наук», «Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов». | 11.11 |  | Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование. |
| Основы генетики (10 ч) |   |       |  |  |
| 19                     | Работа над ошибками.<br>Генетика как отрасль биологической науки.   | 14.11 |  | Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад учёных в развитие генетики как науки.  |
| 20                     | Методы исследования наследственности.<br>Фенотип и генотип.   | 18.11 |  | Выделяют основные методы исследования наследственности. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа.  |
| 21                     | Закономерности наследования   | 21.11 |  | Выявляют основные закономерности наследования. Объясняют механизмы наследственности.   |
| 22                     | Решение генетических задач  | 25.11 |  | Выявляют алгоритм решения генетических задач. Решают генетические задачи   |
| 23                     | Хромосомная теория наследственности.<br>Генетика пола.  | 28.11 |  | Объясняют основные положения хромосомной теории наследственности. Объясняют хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.   |
| 24                     | Основные формы изменчивости организмов.<br>Генотипическая изменчивость.   | 2.12  |  | Определяют основные формы изменчивости организмов. Выявляют особенности генотипической изменчивости  |
| 25                     | Комбинативная изменчивость  | 5.12  |  | Выявляют особенности комбинативной изменчивости.   |
| 26                     | Фенотипическая изменчивость.  | 9.12  |  | Выявляют особенности фенотипической изменчивости. Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.  |

|                                       |  |       |  |  |
|---------------------------------------|--|-------|--|--|
| 27                                    | Лабораторная работа «Описание фенотипов растений»  | 12.12 |  | Выявляют особенности фенотипической изменчивости. Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.  |
| 28                                    | ЛР «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».   | 16.12 |  | Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.  |
| Генетика человека (2 ч)               |  |       |  |  |
| 29                                    | Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных».  | 19.12 |  | Выделяют основные методы изучения наследственности человека. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.   |
| 30                                    | Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.   | 23.12 |  | Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.  |
| Основы селекции и биотехнологии (4 ч) |  |       |  |  |
| 31                                    | Основы селекции. Методы селекции.  | 22.12 |  | Определяют главные задачи и направления современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук   |
| 32                                    | Достижения мировой и отечественной селекции.   | 9.1   |  | Оценивают достижения мировой и отечественной селекции. Оценивают вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции.   |
| 33                                    | Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.   | 13.01 |  | Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.   |
| 34                                    | Повторение, обобщение и систематизация материала по темам «Основы генетики», «Генетика человека», «Основы селекции и биотехнологии». | 16.01 |  | Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование. |
| Эволюционное учение (8 ч)             |  |       |  |  |

|   |   |       |  |  |
|---|---|-------|--|--|
| 35  | Учение об эволюции органического мира.  | 20.01 |  | Оценивают вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов   |
| 36  | Вид. Критерии вида.   | 23.01 |  | Выделяют существенные признаки вида.   |
| 37  | Популяционная структура вида  | 27.01 |  | Объясняют популяционную структуру вида. Характеризуют популяцию как единицу эволюции   |
| 38  | Видообразование.  | 30.01 |  | Выделяют существенные признаки стадий видообразования. Различают формы видообразования. Объясняют причины многообразия видов. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  |
| 39  | Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции.          | 3.02  |  | Различают и характеризуют формы борьбы за существование. Объясняют причины борьбы за существование. Характеризуют естественный отбор как движущую силу эволюции.   |
| 40  | Адаптация как результат естественного отбора                                    | 6.02  |  | Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.  |
| 41  | Современные проблемы эволюции. Урок-семинар                                     | 10.02 |  | Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении  |
| 42  | Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Эволюционное учение». | 13.02 |  | Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование. |
| Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч) |   |       |  |  |
| 43  | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.                               | 17.02 |  | Объясняют сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулируют, аргументируют и  |

|  |  |       |  |  |
|--|--|-------|--|--|
|  |  |       |  | отстаивают своё мнение   |
| 44   | Органический мир как результат эволюции  | 20.02 |  | Выделяют основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле   |
| 45   | История развития органического мира.   | 24.02 |  | Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.   |
| 46   | Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар  | 27.2  |  |  |
| 47   | Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»               | 2.03  |  | Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование. |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды (21 ч) |  |       |  |  |
| 48   | Экология как наука.  | 5.03  |  | Определяют главные задачи современной экологии. Выделяют основные методы экологических исследований. Выделяют существенные признаки экологических факторов.  |
| 49   | Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту. | 9.03  |  | Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.  |
| 50   | Влияние экологических факторов на организмы.   | 12.03 |  | Определяют существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.  |
| 51   | Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни».   | 16.03 |  | Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.  |
| 52   | Экологическая ниша.  | 19.03 |  | Определяют существенные признаки экологических ниш.  |
| 53   | Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма»  | 2.04  |  | Описывают экологические ниши различных организмов. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.   |

|    |   |       |  |   |
|----|---|-------|--|---|
| 54 | Структура популяции   | 6.04  |  | Определяют существенные признаки структурной организации популяций.   |
| 55 | Типы взаимодействия популяций разных видов  | 9.04  |  | Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы  |
| 56 | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.                                   | 13.04 |  | Выделяют существенные признаки экосистемы. Классифицируют экосистемы. Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.   |
| 57 | Структура экосистем   | 16.04 |  | Выделяют существенные признаки структурной организации экосистем.   |
| 58 | Поток энергии и пищевые цепи  | 20.04 |  | Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.  |
| 59 | Искусственные экосистемы.   | 23.04 |  | Выявляют существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивают природные и искусственные экосистемы, делают выводы на основе сравнения.   |
| 60 | Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)» | 27.04 |  | Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.   |
| 61 | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».   | 30.4  |  | Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |
| 62 | Экологические проблемы современности  | 4.05  |  | Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах   |

|       |   |                            |  |  |
|-------|---|----------------------------|--|--|
|       |   |                            |  | и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем   |
| 63    | Защита экологического проекта                 | 7.05                       |  | Представляют результаты своего исследования. Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении |
| 64    | Повторение и обобщение пройденного материала. | 11.05                      |  | Обобщают, работают с тестовыми заданиями.  |
| 65-68 | Резерв  | 14.05 18.05<br>21.05 25.05 |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения. Список литературы (основной и дополнительной)**

1. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк); под ред. В.В.Пасечника. - 6-е изд.- М.: Просвещение, 2019.- 208 с.: ил.- (Линия жизни).
2. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк.
3. Примерные программы по учебным предметам. Основная школа. М.: Просвещение, 2010.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Внеурочная работа по биологии. 6- 11 классы/ Сост. С.М.Курганский. – М.: ВАКО, 2015. – 288 с.- (Мастерская учителя биологии).
6. Биологический русско – татарский толковый словарь: 10 000 слов/ Ф.Г.Ситдииков, Р.К. Закиев, А.Б.Халидов, и др. Под ред. Ф.Г.Ситдикова, Р.К.Закиева.- Казань:Магариф,1998.-655с.
7. Электронное приложение для 9 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru))

**Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) , [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru), [www.edios.ru](http://www.edios.ru), [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

Приложение к рабочей программе. Оценочный материал

Промежуточное тестирование по темам «Биология в системе наук», «Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».

Вариант 1.

A1. Кто впервые наблюдал под микроскопом отдельные животные клетки - сперматозоиды и эритроциты?

1) Т. Шванн 2) М.Я. Шлейден 3) А. ван Левенгук 4) Р. Гук

A2. Что образует совокупность сходных по строению и происхождению клеток, которые объединены межклеточным веществом и выполняют определенные функции в организме?

1) орган 2) систему органов 3) весь организм 4) ткани

A3. Какое вещество составляет около 70% массы живой клетки?

1) углекислый газ 2) хлорид натрия (соль) 3) жир 4) вода

A4. Каких органических соединений в живой клетке больше всего?

1) жиров 2) нуклеиновых кислот 3) белков 4) углеводов

A5. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК?

1) цитозин 2) аденин 3) гуанин 4) урацил

A6. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекулу и РНК?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре

A7. У клеток каких живых организмов вокруг плазматической мембраны нет клеточной стенки?

1) грибов 2) растений 3) животных 4) бактерий

A8. Как называется пластический обмен?

1) анаболизм 2) метаболизм 3) катаболизм  
4) диссимиляция

A9. Как называется первый этап биосинтеза белка?

1) трансляция 2) транскрипция 3) мутация 4) кодирование

A10. Что представляет собой процесс фотолиза (фотоокисления)?

1) расщепление молекулы воды при фотосинтезе  
2) синтез молекулы воды при фотосинтезе  
3) выделение молекулы воды при фотосинтезе  
4) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

A11. Как называется биологическое окисление с участием кислорода?

1) полное 2) неполное 3) аэробное 4) анаэробное

A12. Какой процесс необходим для снабжения энергией клеток анаэробных организмов?

- 1) фотосинтез      2) дыхание      3) брожение      4)  
гликолиз

A13. Где происходят два первых этапа клеточного дыхания?

- 1) в ядре клетки      2) в цитоплазме клетки      3) в митохондриях      4)  
в рибосомах

A14. Какие продукты реакции образуются при аэробном дыхании?

- 1) вода, углекислый газ, АТФ и другие высокоэнергетические  
вещества  
2) вода и углекислый газ, азот  
3) углекислый газ, АТФ и серная кислота  
4) вода, АТФ и хлор

A15. Что такое митоз?

- 1) деление всех клеток  
2) деление клетки одноклеточного организма  
3) деление прокариотической клетки  
4) деление эукариотической клетки, при котором образуются две  
дочерние клетки с идентичным родительскому набором хромосом

A16. Из чего состоит хромосома?

- 1) из центромер      2) из хроматид      3) из микротрубочек      4)  
из веретен деления

B2. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?

B3. Как называется процесс удвоения ДНК?

C1. Какую функцию в жизнедеятельности живой клетки выполняют молекулы РНК?

C2. Для чего клеткам живых организмов необходим процесс дыхания?

Промежуточное тестирование по темам «Биология в системе наук»,  
«Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и  
индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».

#### Вариант 2.

A1. Кто является одним из основоположников клеточной теории?

- 1) Р. Вирхов      2) А. ван Левенгук      3) Р. Гук      4) Т.  
Шванн

A2. Какое утверждение не относится к современной клеточной теории?

- 1) Новые клетки образуются путем деления существовавших ранее.  
2) Клетки способны передавать наследственную информацию.  
3) Клетки способны искажать наследственную информацию.  
4) Клетки являются микроскопической живой системой.

A3. Для каких клеток характерен процесс дыхания?

- 1) для клеток многоклеточных организмов  
2) для клеток одноклеточных организмов

3) для всех клеток

4) для эукариотических клеток

A4. Какой элемент играет наиболее важную роль в образовании органических соединений живой клетки?

1) кислород 2) углерод 3) азот 4) водород

A5. Какая структура определяет химический состав белка и его биологические свойства?

1) первичная 2) вторичная 3) третичная 4) четвертичная

A6. Из скольких полинуклеотидных цепей состоит молекула ДНК?

1) из одной 2) из двух 3) из трех 4) из четырех

A7. Каким гелеобразным веществом заполнено ядро живой клетки?

1) ядрышками 2) ядерной мембраной 3) цитоплазмой 4) кариоплазмой

A8. Какой органоид характерен только для растительных клеток?

1) митохондрия 2) эндоплазматическая сеть 3) пластида 4) рибосома

A9. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?

1) при метаболизме 2) при катаболизме 3) при анаболизме 4) при фотосинтезе

A10. Как называется процесс считывания с иРНК генетической информации?

1) транскрипция 2) трансляция 3) синтезирование 4) копирование

A11. Какая энергия используется в световых реакциях фотосинтеза?

1) внутренняя энергия клетки 2) энергия, выделяемая клеткой при катаболизме 3) энергия воздуха 4) энергия солнечного света

A12. Как называется бескислородное биологическое окисление?

1) аэробное 2) анаэробное 3) неполное 4) полное

A13. Гликолиз - это расщепление:

1) воды 2) молочной кислоты 3) глюкозы 4) АТФ

A14. При аэробном дыхании пировиноградная кислота превращается в:

1) углекислый газ и молочную кислоту (или этиловый спирт)  
2) углекислый газ и воду  
3) молочную кислоту и воду  
4) углекислый газ и лимонную кислоту

A15. Процесс деления клеток в живом организме заканчивается:

1) вместе с его ростом 2) после его размножения  
3) после полового созревания 4) с его смертью

A16. Укажите вариант ответа, где стадии митоза даны в правильной последовательности.

- 1) профазы — метафазы - анафазы — телофазы
- 2) метафаза - профазы - телофазы - анафазы
- 3) телофаза - анафазы - метафаза - профазы
- 4) анафаза — метафаза - профазы – телофаза

B1. Как называется способность нуклеотидов избирательно попарно объединяться?

Промежуточное тестирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Вариант 1

Часть А.

**Сущность мейоза состоит:**

- а) 24 хромосомы
- б) 8 хромосом

**2. Какая последовательность этапов индивидуального развития характерна для бабочки капустной белянки?**

- а) яйцо → бабочка
- б) яйцо → бабочка → личинка
- в) яйцо → личинка → куколка → бабочка

**4. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведенной ниже таблицы, имеется определенная связь.**

| Объект | Процесс             |
|--------|---------------------|
| ядро   | Хранение информации |

- а) митохондрия
- б) клеточный центр

**5. На рисунках (1,2,3,4) изображён один из способов вегетативного размножения. Как он называется?**

B2. Какие органоиды клетки содержат собственную ДНК?

C1. Почему вновь образовавшиеся в результате митотического деления клетки генетически однородны?

C2. Что происходит в процессе катаболизма?

- а) в образовании клеток с диплоидным набором хромосом
- б) удвоении количества ДНК в клетках тела
- в) восстановлении полного набора хромосом в клетках
- г) образовании гамет с гаплоидным набором хромосом

**1. В ядре яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре сперматозоида этого животного :**

- в) 16 хромосом
- г) 32 хромосомы
- г) яйцо → куколка → личинка → бабочка

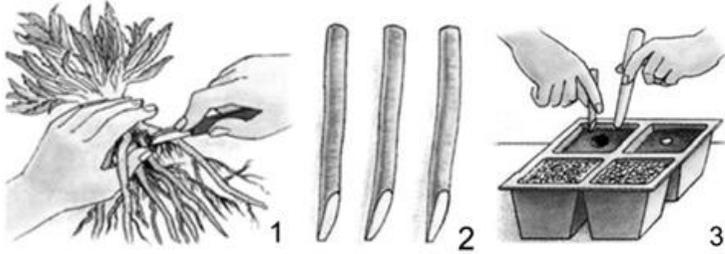
**3. Процесс индивидуального развития организма:**

- а) филогенез      б) клеточный цикл      в) онтогенез
- г) эмбриогенез

|       |                |
|-------|----------------|
| ..... | Деление клетки |
|-------|----------------|

**Какой объект следует вписать на место пропуска в этой таблице?**

- в) рибосома
- г) вакуоль



- а) размножение листовым черенком  
 б) размножение отводками

**7. Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует**

- а) быстрому росту численности популяции  
 б) возникновению изменений у особей вида  
 а) половом  
 б) семенном

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

**1. Чем митоз отличается от мейоза?**

- а) происходят два следующих друг за другом деления  
 б) происходит одно деление, состоящее из четырех фаз  
 в) образуются две дочерние клетки, идентичные материнской  
 г) образуются четыре гаплоидные клетки  
 д) к полюсам клетки расходятся гомологичные хромосомы ,

**2. Характеристика гамет - сперматозоидов:**

- 1) неподвижность
- 2) активная подвижность
- 3) содержат гаплоидный набор хромосом
- 4) запас питательных веществ отсутствует
- 5) содержат диплоидный набор хромосом
- 6) запас питательных веществ в цитоплазме (желток)
- 7) гамета крупная
- 8) гамета мелкая.

**3. Особенности , характерные для мейоза:**



- в) размножение корневым черенком  
 г) размножение усами  
 в) появлению модификационной изменчивости  
 г) приспособлению организмов к неблагоприятным условиям среды.

**8. При каком способе размножения генотип потомства является точной копией генотипа родителей?**

- в) вегетативном  
 г) с участием гамет  
 1) две дочерние клетки,  
 2) четыре дочерние клетки,  
 3) одно деление,  
 4) два деления,  
 5) диплоидные дочерние клетки,  
 6) гаплоидные дочерние клетки.

**4.Верно ли суждение (если верно-отметить это суждение знаком «+», если нет - «-»)**

- 1) Хромосома представляет собой комплекс одной молекулы ДНК с белками, т.е. состоит из одной хроматиды.
- 2) Интерфаза – это период клеточного цикла между делениями клетки.
- 3) Амитоз – это непрямо деление клетки, при котором ядро делится путем перетяжки и обеспечивается равномерное распределение наследственного материала.
- 4) Кроссинговер – это перекрест между гомологичными хромосомами. сопровождающийся обменом соответствующими участками.

- 5) В результате мейоза образуются клетки точные копии материнской клетки.  
 б) Разделение цитоплазмы происходит во время анафазы митоза.

Часть С . Вставьте пропущенные слова

Сущность оплодотворения в том, что происходит слияние \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, а затем образуется \_\_\_\_\_

- а) рибосомы  
 б) хромосомы

**2) Чем объяснить постоянство числа хромосом у особей одного вида?:**

- а) диплоидностью организмов  
 б) процессом деления клеток  
 а) 24 хромосомы  
 б) 8 хромосом

**4) Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?**

- а) полное превращение  
 б) прямое  
 в) непрямое  
 г) неполное превращение  
 а) митохондрия  
 б) ядро

Промежуточное тестирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Вариант 2.

Часть А

**1) В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:**

- в) митохондрии  
 г) лизосомы  
 в) гаплоидностью организмов  
 г) процессами оплодотворения и мейоза

**3) В ядре сперматозоида животного содержится 16 хромосом, а в ядре яйцеклетки этого животного :**

- в) 16 хромосом  
 г) 32 хромосомы

**5) Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведенной ниже таблицы, имеется определенная связь.**

| Объект          | Процесс             |
|-----------------|---------------------|
| .....           | Хранение информации |
| клеточный центр | Деление клетки      |

**Какой объект следует вписать на место пропуска в этой таблице?**

- в) рибосома  
 г) вакуоль

