

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа»  
Льговского района Курской области

Рассмотрено  
на заседании  
методического объединения  
от « 15 » июня 2021 г  
протокол № 8

Утверждено  
приказ № 2-108/1 от  
« 30 » 06 2021 г  
директор школы:   
Л.В. Лукьянчикова

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Биология»**

**(с использованием цифрового и аналогового оборудования Центра  
естественно-научной направленности «Точка роста»)**

**среднее общее образование**

## **Пояснительная записка**

Программа изучения биологии реализуется в Центре «Точка роста», используются средства обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей.

## **Нормативно-правовая база**

**Рабочая программа составлена на основе следующих документов:**

- 1.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки от **17.05–2012 г. № 413**, с изменениями.
- 2.Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по среднему образованию (**протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з**)

## **Цель освоения предмета**

- 1.. Социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носители её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
2. Приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
3. Ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки.
4. Развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу познания.
5. Овладение учебно – познавательными и ценностно – смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований.
6. Формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

## **Задачи предмета**

1. Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности
3. Выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей трудовой деятельности

## **УМК по биологии.**

Учебник «Общая биология», для 10-11 классов (базовый уровень). Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц и др.-М. Просвещение, 2021г.

### **Описание места предмета в учебном плане**

Обязательная часть учебного плана МБОУ «Верхнедеревенская сош» отводит на изучение биологии в 10 классе 1 час в неделю

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, отводит на изучение биологии в 10 классе 1 час в неделю

Всего:

10 класс- 70 часов

При организации обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проводится корректировка тематического планирования (при необходимости): перед темой урока и домашним заданием делается отметка «ДОТ»

### **Содержание учебного предмета**

**(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)**

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы

**Формы организации учебных занятий: урок**

#### **Виды учебной деятельности:**

1. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественно – научной картины мира. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем).

**Лабораторная работа** (с использованием цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)

«Использование различных методов при изучении биологических объектов.»  
«Техника микроскопирования»

#### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Клетка-структурная и функциональная единица организма. Цитология. Методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Геномика. Вирусы- неклеточные формы жизни. , меры профилактики вирусных заболеваний.

**Виды учебной деятельности:**

**Формы организации учебных занятий:** урок, исследовательская лабораторная работ

**Виды учебной деятельности:**

Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно – научной картины мира; вклад учёных – исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводить доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Приводить доказательства единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.

Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Ставить эксперименты по определению каталитической активности ферментов и объяснять их результаты. Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, доядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток. Уметь пользоваться цитологической терминологией. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её. Выделять существенные признаки гена, обмена веществ и превращений энергии в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.

**Лабораторная работа** (с использованием цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)

1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

2. Приготовление , рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
3. . Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4. Изучение движения цитоплазмы.
5. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
6. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
7. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
8. Выявление ДНК.
9. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)
10. Решение элементарных задач по молекулярной биологии

## **Организм**

Организм-единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма.

Гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл : интерфаза и деление.

Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушений развития.

Репродуктивное здоровье человека.: последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. . Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генетика и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология , её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

**Формы организации учебных занятий: урок**

**Виды учебной деятельности:**

Выделять существенные признаки одноклеточных и много клеточных организмов. Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организма. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек. Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование современной естественно – научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.

**Лабораторная работа** (с использованием цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)

1. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
2. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
3. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
4. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
6. Составление элементарных схем скрещивания.
7. Решение генетических задач.
8. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

9. Изучение изменчивости , построение вариационного ряда и вариационной кривой.
10. Описание фенотипа.

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Чарльза Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

**Формы организации учебных занятий:** урок, лабораторная работа

**Виды учебной деятельности:**

Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина . объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно – научной картины мира; вклад К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Сравнить естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания.

**Лабораторная работа:**

1. Сравнение видов по морфологическому критерию.
2. Описание приспособленности организма и её относительного характера.

### **Развитие жизни на Земле.**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека. (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Формы организации учебных занятий:** урок, лабораторная работа

**Виды учебной деятельности:**

Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её.

**Лабораторная работа:**

1. Составление и анализ родословных у человека.

### **Организмы и окружающая среда**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

### **Формы организации учебных занятий: урок**

#### **Виды учебной деятельности:**

Объяснять влияние экологических факторов на организм. Приводить доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов. Характеризовать учение В.И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде.

**Лабораторная работа** (с использованием цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)

1. Методы измерения факторов среды обитания.
2. Изучение экологических адаптаций человека.
3. Составление пищевых цепей.
4. Изучение и описание экосистем своей местности.
5. Оценка антропогенных изменений в природе.

#### **Примерный перечень лабораторных и практических работ (по выбору учителя)**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов
2. Техника микроскопирования
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выявление ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных у человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

1. Реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результаты
2. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни
3. 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 безопасностью

### **Метапредметные результаты**



### **Регулятивные УУД:**

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
6. Вычитывать все уровни текстовой информации.
7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **Предметные результаты изучения курса "Биология" (базовый уровень):**

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- 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.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- 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.
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
  - оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
  - выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	КЭС	Использование цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)
1	<b>Введение.</b> Л.р.«Использование различных методов при изучении биологических объектов.»«Техника микроскопирования»	1		
2	Неорганические соединения клетки	1	2.3	
3	Биополимеры. Углеводы, липидыЛ.р.Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций. <b>Стартовая диагностическая работа</b>	1	2.3	<b>минилаборатория</b>
4	Биополимеры. Белки, строение белков. Л.р. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций. <b>Стартовая диагностическая работа.</b>	1	2.3	<b>минилаборатория</b>
5	Функции белков. Л.р. 1 Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях	1	2.3	<b>минилаборатория</b>
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. Л.р. Выявление ДНК	1	2.3	
7	АТФ и другие органические соединения клетки	1	2.3	
8	Подведём итоги «Клетка-единица живого»Л.р. Решение элементарных	1	2.3	

	задач по молекулярной биологии			
9	Клетка- элементарная единица живого	1	2.1	
10	Цитоплазма. Л.Р.2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука	1	2.4	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп</b>
11	Мембранные органоиды клетки	1	2.4	
12	Ядро. Прокариоты и эукариоты.Л.р.Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	1	2.4	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп, готовые микропрепараты</b>
13	Л.Р. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом	1	2.4	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп, готовые микропрепараты</b>
14	Подведем итоги «Структура и функции клеток»	1	2.4	
15	Обмен веществ	1		
16	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	1	2.5	
17	Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода	1	2.5	
18	Биологическое окисление при участии кислорода	1	2.5	
19	Подведём итоги «Обеспечение клеток энергией»	1		
20	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	1	2.6	
21	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	1	2.6	
22	Биосинтез белков	1	2.6	
23	Регуляция работы генов у бактерий	1	2.6	
24	Регуляция работы генов у эукариот	1	2.6	
25	Вирусы	1	4.1	
26	Генная и клеточная инженерия	1	3.9	
27	Подведём итоги «Наследственная информация и реализация её в клетке»	1	2.6, 3.9, 4.1	
28	Бесполое и половое размножение	1	2.7	
29	Деление клетки. Митоз.Л.р. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.	1	3.2	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп, готовые микропрепараты</b>
30	Мейоз. Л.р. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.	1	2.7	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп, готовые микропрепараты</b>
31	Образование половых клеток. Оплодотворение. Л.р. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.	1	2.7	<b>Минилаборатория, цифровой микроскоп, готовые микропрепараты</b>

<b>32</b>	Подведём итоги «Размножение организмов»	<b>1</b>	<b>2.7, 3.2</b>	
<b>33</b>	Зародышевое развитие организмов. Л.р. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства	<b>1</b>	<b>3.3</b>	
<b>34</b>	Постэмбриональное развитие	<b>11</b>	<b>3.3</b>	
<b>35</b>	Дифференцировка клеток	<b>1</b>	<b>3.3</b>	
<b>36</b>	Развитие взрослого организма	<b>1</b>	<b>3.3</b>	
<b>37</b>	Подведём итоги «Индивидуальное развитие организмов»	<b>1</b>	<b>3.3</b>	
<b>38</b>	Моногибридное скрещивание Первый и второй законы Менделя. Л.р. Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы.	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>39</b>	Генотип и фенотип. Аллельные гены	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>40</b>	Решение генетических задач	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>41</b>	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Л.р. Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы.	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>42</b>	Решение генетических задач	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>43</b>	Сцепленное наследование генов	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>44</b>	Решение генетических задач	<b>1</b>		
<b>45</b>	Генетика пола	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>46</b>	Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>47</b>	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака Л.р. Описание приспособленности организма и её относительного характера.	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>48</b>	Генетические основы поведения	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>49</b>	Подведём итоги «Основные закономерности наследственности»	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>50</b>	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Л.р. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>51</b>	Мутационная изменчивость	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>52</b>	Наследственная изменчивость человека Л.р. Составление и анализ родословных у человека.	<b>1</b>	<b>3.6</b>	

<b>53</b>	Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний человека	<b>1</b>	<b>3.7</b>	
<b>54</b>	Подведём итоги «Основные закономерности изменчивости»	<b>1</b>	<b>3.7</b>	
<b>55</b>	Одомашнивание как начальный этап селекции	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>56</b>	Методы современной селекции	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>57</b>	Методы современной селекции	<b>1</b>		
<b>58</b>	Полиплоидия, отдалённая гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>59</b>	Успехи в селекции	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>60</b>	Подведём итоги «Генетика и селекция»	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>61</b>	Повторение «Химический состав клетки»	<b>1</b>	<b>2.3</b>	
<b>62</b>	Повторение «Структура и функции клетки»	<b>1</b>	<b>2.1</b>	
<b>63</b>	Повторение «Обеспечение клеток энергией»	<b>1</b>	<b>2.5</b>	
<b>64</b>	Повторение «Наследственная информация и реализация её в клетке»	<b>1</b>	<b>2.6</b>	
<b>65</b>	Повторение темы «Размножение и развитие организмов»	<b>1</b>	<b>2.7, 3.2</b>	
<b>66</b>	Повторение темы «Основные закономерности наследственности»	<b>1</b>	<b>3.5</b>	
<b>66</b>	Повторение темы «Генетика и селекция»	<b>1</b>	<b>3.6</b>	
<b>67</b>	Повторение темы «Генетика и селекция»	<b>1</b>	<b>3.8</b>	
<b>68</b>	Повторение темы «Основные законы изменчивости»	<b>1</b>	<b>3.7</b>	
<b>69</b>	Повторение темы «Индивидуальное развитие организмов»	<b>1</b>	<b>3.3</b>	
<b>70</b>	Итоговая контрольная работа	<b>1</b>		

## Тематическое планирование по биологии для 11 класса

№ урока	Тема урока	КЭС	Кол-во часов	Использование цифрового и аналогового оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»)
1-1	История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	6.2	1	
2-2	Чарльз Дарвин и основные положения его теории (1859 год)	6.2	1	
3-3	Вид, его критерии	6.1	1	таблицы
4-4	Популяция – структурная единица вида., единица эволюции.	6.1	1	таблицы
5-5	Генетический состав популяций	6.1	1	
6-6	Изменения генофонда популяции	6.1	1	
7-7	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Борьба за существование и ее формы	6.2	1	
8-8	Естественный отбор и его формы- ведущая движущая сила эволюции	6.2	1	
9-9	Естественный отбор и его формы. Генетическая сущность	6.2	1	
10-10	Изолирующие механизмы	6.2	1	
11-11	Видообразование	6.2	1	
12-12	Макроэволюция. Ее доказательства. Палеонтологические доказательства	6.4 6.3	1	Коллекция ископаемых остатков вымерших организмов
13-13	Макроэволюция и ее доказательства. Сравнительно-анатомические и эмбриологические	6.4 6.3	1	Коллекция костей
14-14	Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Система растений и животных - отображение эволюции	6.3	11.	



15-15	Главное направление эволюции органического мира. Типы эволюционных изменений	6.4	1	
16-16	Главные направления эволюции. Сравнительная характеристика	6.4	1	
17-17	Зачётно - обобщающий урок по теме «Вид. Эволюция». Повторение.	6.1 6.2 6.3 6.4	1	
18-18	Зачётно - обобщающий урок по теме «Вид. Эволюция». Зачёт.	6.1 6.2 6.3 6.4	1	
19-1	Селекция. Значение генетики для селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	3.8	1	
20-2	Основные методы селекции растений	3.8	1	Коллекция семян
21-3	Основные методы селекции растений	3.8	1	
22-4	Методы селекции животных	3.8	1	
23-5	Селекция микроорганизмов	3.8	1	
24-6	Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)	3.9	1	
25-7	Зачетно-обобщающий урок «Организм»	3.8 3.9	1	
26-1	Положение человека в системе животного мира	6.5	1	
27-2	Гипотезы происхождения человека. Основные стадии антропогенеза.	6.5	1	
28-3	Основные стадии антропогенеза. Люди современного анатомического типа	6.5	1	Бюсты развития человека
29-4	Движущая сила антропогенеза	6.5	1	
30-5	Прародина человека	6.5	1	
31-6	Расы и их происхождение	6.5	1	Бюсты человека разных рас

32-7	Зачетно – обобщающий урок «Происхождение человека»	6.5	1	
33-1	Что изучает экология	7	1	
34-2	Экологические факторы, их значение в жизни организма.	7.1	1	Цифровое оборудование: цифровые датчики температуры, влажности, освещённости, рН
35-3	Экологические факторы, их значение в жизни организма.	7.1	1	
36-4	Местообитание и экологические ниши	7	1	
37-5	Основные типы экологических взаимодействий	7	1	
38-6	Конкурентные взаимодействия.	7.2	1	
39-7	Основные экологические характеристики популяции	7.3	1	
40-8	Динамика популяции.	7.3	1	
41-9	Экологические сообщества	7.2	1	Демонстрационный материал
42-10	Структура сообщества	7.2	1	
43-11	Взаимосвязь организмов в сообществах	7	1	
44-12	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах	7	1	
45-13	Экологические пирамиды, экологическая сукцессия.	7.2	1	
46-14	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.	7.4	1	
47-15	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	7.5	1	
48-16	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде	7.5	1	
49-17	Основы рационального природопользования	7.5	1	
50-18	Зачетно – обобщающий урок по теме «Экосистемы»	7	1	

51-19	Зачетно - обобщающий урок по теме «Экосистемы»	7	1	
52-1	Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.	6.4	1	
53-2	Современные представления о происхождении жизни	6.4	1	
54-3	Основные этапы развития жизни на Земле. Абиогенный синтез органических веществ	6.4	1	
55-4	Основные этапы развития жизни на Земле. Биологический этап эволюции	6.4	1	
56-5	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции	6.4	1	таблицы
57-6	Антропогенное воздействие на биосферу	7.5	1	
58-7	Зачётно – обобщающий «Эволюция биосферы».	7.4	1	
59	Экскурсия. Многообразие видов.	6.1	1	
60	Экскурсия. Многообразие сортов растений.	3.8	1	
61	Экскурсия. Естественные и искусственные экосистемы.	7	1	
62	Повторение. Строение клетки.	2	1	
63	Повторение. Химический состав клетки	2.3	1	
64	Повторение. Размножение- свойство организмов.	3.2	1	
65	Повторение. Селекция	3.8	1	
66	Повторение. Движущие силы эволюции	6	1	
67	Повторение. Главные направления эволюции	6	1	
68	Итоговый урок «Научное и практическое значение общей биологии»	7.4	1	

## Оценочные материалы для определения результатов

Спецификация контрольно – измерительных материалов для проведения стартовой диагностической работы по биологии в 10 классе

1. **Назначение КИМ для промежуточной аттестации** – проверить уровень общеобразовательной подготовки по биологии .
2. **Документы, определяющие содержание КИМ**
  - 1) Содержание проверочной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом от 17 мая 2012 №413 с изменениями на 29.06.2017г.
  - 2) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области на 2021-2023гг.

### 3. Характеристика структуры содержания КИМ.

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 6 заданий, с уровнем сложности (А и В)

Уровень А – базовый (4 вопроса), к каждому заданию даются 4 варианта ответа, только один из которых верный (выбор ответа) (ВО).

Уровень В – повышенный (2 вопрос) .

№5 - Установление последовательности в пищевой цепи (УП)

№6 - Выбор трёх правильных ответов из 6 (ВТО)

### 4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

За верное выполнение каждого задания части 1 работы, обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся , правильно выполнивший задания части 1 – 4 балла

За верное выполнение задания №5 части 1 работы, обучающийся получает

6 баллов. За любой правильный ответ выставляется один балл

За верное выполнение задания №6, обучающийся получает 3 балла.

За два любых правильных ответа выставляется -2 балла,

За один любой правильный ответ выставляется -1 балл.

Ответ неверный -0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания №5 и №6 части 2 работы- 9 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1 и части 2 равно 13.

КИМ для обучающихся 10 класса по биологии

Уровень сложности: А- базовый, В - повышенный

№ задания	Часть работы	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Тип задания	Вид деятельности
1	1	Методы познания живой природы	1.1	А	1	ВО	Знать и понимать
2	1	Клеточная теория	2.1	А	1	ВО	Знать и понимать
3	1	Оплодотворение	3.2	А	1	ВО	Знать и понимать
4	1	Число хромосом и их видовое постоянство	2.7	А	1	ВО	Знать и понимать
5	2	Цепи и сети питания, их звенья	7.2	В	6	УП	Знать и понимать
6	2	Дыхание	2.5	В	3	ВТО	Знать и понимать

Общее время выполнения работы -25 минут

**5.Критерии оценивания проверочной работы**

- «5» - 13 баллов
- «4» - 12-10 баллов
- «3» - 9-8 баллов
- «2» - 7-0 баллов

Задания:

- 1. Система наиболее общих знаний в определённой области – это**
  - А. Научная теория**
  - Б. Эксперимент**
  - В. Научный факт
  - Г. Научная гипотеза
  
- 2. Одним из положений клеточной теории является утверждение о том, что**
  - А. в состав клеток входит около 70 химических элементов
  - Б. ДНК – хранитель наследственной информации клетки
  - В. Клетка – структурная и функциональная единица живого
  - Г. Клетки разных организмов имеют разное строение
  
- 3. Что происходит в процессе оплодотворения?**
  - А. образование бластулы
  - Б. Деление яйцеклетки
  - В. Образование гастролы

Г. Слияние ядер гамет

**4. В клетках одуванчика в сравнении с клетками его листьев**

- А. Одинаковое количество хромосом
- Б. Количество хромосом в два раза больше.
- В. Количество хромосом в четыре раза меньше
- Г. Количество хромосом в два раза меньше.

**5. Установите последовательность организмов в пищевой цепи.**

- А. Паук
- Б. Скворец
- В. Наездник
- Г. Растение
- Д. Тля
- Е. Ястреб

**6. Выберите три правильных ответа из шести. Что происходит в процессе дыхания у растений.**

- А. Расщепление молекул воды
- Б. Образование крахмала
- В. Поглощение энергии света молекулами хлорофилла
- Г. Образование воды
- Д. Поглощение кислорода
- Е. Выделение углекислого газа.

Ответы.

- 1. А
- 2. В
- 3. Г
- 4. А
- 5. Г, Д, В, А, Б, Е
- 6. Г, Д, Е

Спецификация контрольно – измерительных материалов для проведения контрольной работы по биологии в 10 классе (за 1-ю четверть)

- 1. Назначение КИМ для промежуточной аттестации** – проверить уровень общеобразовательной подготовки по биологии в 10 классе (за 1-ю четверть)
- 2. Документы, определяющие содержание КИМ**
  - 1) Содержание проверочной работы определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом от 05.03.2004г.

- 2) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области на 2021-2023уч.г.

### 3. Характеристика структуры содержания КИМ.

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 6 заданий, с уровнем сложности (А и В)

Уровень А – базовый (4 вопроса) к каждому заданию даются 4 варианта ответа, только один из которых верный (выбор ответа) (ВО).

Уровень В – повышенный (2 вопроса) .

№5. Работа с текстом. Вместо пропусков нужно вставить необходимые термины( ВСТ)

№6. Установление соответствия (УС)

### 4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

За верное выполнение каждого задания части 1 работы, обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся , правильно выполнивший задания части 1 – 4 балла.

За верное выполнение задания №5 части 2 работы, обучающийся получает 3 балла. За два любых правильных ответа выставляется -2 балла,

За один любой правильный ответ выставляется -1 балл.

За верное выполнение задания №6 части 2 работы , обучающийся получает 3балла.

За любой правильный ответ выставляется 1 балл.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания №5 и 6 части 2 работы- 6 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1 и части 2 равно 10 баллам.

КИМ для обучающихся 10 класса по биологии

Уровень сложности: А- базовый, В - повышенный

№ задания	Часть работы	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Тип задания	Вид деятельности
1	1	Клеточная теория	2.1	А	1	ВО	Знать и понимать
2	1	Химический состав клетки	2.3	А	1	ВО	Знать и понимать
3	1	Химический состав клетки	2.3	А	1	ВО	Знать и понимать
4	1	Мейоз	2.7	А	1	ВО	Знать и понимать
5	2	Клетка как	2	В	3	ВСТ	Знать и

		биологическая система					понимать
6	2	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов	2.5	В	3	УС	Знать и понимать

Общее время выполнения работы -25 минут

### 5. Критерии оценивания проверочной работы

- «5» - 10 баллов
- «4» - 9-8 баллов
- «3» - 7-6 баллов
- «2» - 5-0 баллов

Задания:

**1. Какое утверждение является одним из положений клеточной теории:**

- А) одни и те же триплеты кодируют одни и те же аминокислоты.
- Б) свободноживущих неклеточных форм жизни (вирусов) не существует
- В) ДНК – носитель и хранитель генетической информации
- Г) каждая клетка возникает из клетки путём деления исходной

**2. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о:**

- А) происхождении живого из неживой природы
- Б) едином происхождении всего живого
- В) способности всех клеток к фотосинтезу
- Г) сходных процессах обмена веществ

**3. Белки- биологические полимеры, мономерами которых являются:**

- А) Нуклеотиды
- Б) Аминокислоты
- В) Пептиды
- Г) Моносахариды

**4. Не является обязательной структурой клетки**

- А. Ядро
- Б. Цитоплазма
- В. Клеточная мембрана
- Г. Генетический аппарат



**5. Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в бланк ответов.**

#### Животная клетка

Все представители царства Животные состоят из \_\_\_\_\_ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в \_\_\_\_\_ (Б), которые хранятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют \_\_\_\_\_ (В). Одни из них, например \_\_\_\_\_ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки.

#### Перечень терминов:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Кольцевая ДНК   | 5. Хромосома        |
| 2. Лизосома        | 6. Прокариотическая |
| 3. Эукариотическая | 7. Органоид         |
| 4. Митохондрия     | 8. Включение        |

5. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Молекула ДНК отличается от иРНК тем, что

- 1) Она свёрнута в спираль
- 2) Состоит из двух полинуклеотидных цепочек
- 3) Состоит из одной полинуклеотидной цепочки
- 4) Обладает способностью самоудваиваться
- 5) Не обладает способностью самоудваиваться
- 6) Служит матрицей для сборки полипептидных цепочек

#### Ответы

1. Г
2. Б
3. Б
4. А
5. 3,4,6
6. 1,2,4

Спецификация контрольно – измерительных материалов для проведения проверочной работы по биологии в 10 классе (за 3-ю четверть)

**1. Назначение КИМ для промежуточной аттестации** – проверить уровень общеобразовательной подготовки по биологии в 10 классе за 3-ю четверть.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

1) Содержание проверочной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом от 17 мая 2012г. №1897 с изменениями на 29.06.2017.

2) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области на 2021-2023гг.

**3. Характеристика структуры содержания КИМ.**

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 6 заданий, с уровнем сложности (А и В)

**Уровень А – базовый** (3 вопроса)

К заданию №1,2,3- даются 4 варианта ответа, только один из которых верный (выбор ответа) (ВО).

**Уровень В – повышенный** (3 вопроса) .

№4 – выписать утверждение, характерное для мейоза (ВУМ)

№5- дать определение понятию (ОП)

№6 – решить задачу (РЗ)

**4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.**

За верное выполнение каждого задания части 1 работы, обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части А – 3 балла.

За верное выполнение:

**задания №4 части 2** работы, обучающийся получает- 7 баллов. За каждое правильно выделенное утверждение ставится -1 балл .

0 баллов ответ неверный или отсутствует.

**задания №5 части 2** работы, обучающийся получает - 5 баллов за верный ответ. Закаждое правильно данное определение ставится 1 балл.

Если ответ неверный, обучающийся получает- 0 баллов  
**задания № 6 части 2 работы**, обучающийся получает -1 балл. За неверное решение, обучающийся получает 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 2 работы- 13 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1 и части 2 равно -16.

КИМ для обучающихся 10 класса по биологии

Уровень сложности: 1- базовый, 2 - повышенный

№ задания	Часть работы	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Тип задания	Вид деятельности
1	1	Воспроизведение организмов, его значение	3.2	A	1	ВО	Знать и понимать
2	1	Воспроизведение организмов, его значение	3.2	A	1	ВО	Знать и понимать
3	1	Онтогенез и присущие ему закономерности	3.3	A	1	ВО	Знать и понимать
4	2	Мейоз	2.7	B	7	ВУМ	Знать и понимать
5	2	Основные генетические понятия и символика	3.4	B	5	ОП	Знать и понимать
6	2	Решение генетических задач	3.5	B	1	РЗ	Знать и понимать

Общее время выполнения работы -25 минут

### 5.Критерии оценивания проверочной работы

- «5» - 16 баллов
- «4» - 15-12 баллов
- «3» - 11-9 баллов
- «2» - 8-0 баллов

### Задания.

1. Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается:  
А. Обменом веществ.                      Б. Размножением особей  
В. Ростом клеток                              Г. Кроссинговером
2. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения:  
А. Вегетативного.    Б. С помощью спор  
В. Почкованием.    Г. Полового
3. Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура двуслойного зародышевого мешка называется:  
А. Бластулой.                                  Б. Гастролой  
В. Зиготой.                                      Г. Мезодермой
4. Выписать номера, свойственные процессу- мейозу.
  - 1) Процесс состоит из двух делений.
  - 2) Типичное деление соматических клеток.
  - 3) Перед началом деления происходит удвоение ДНК.
  - 4) Процесс является обязательным на этапе созревания гамет.
  - 5) Состоит всего из одного деления.
  - 6) Происходит при распускании листьев из почек.
  - 7) Осуществляется перекрёст хромосом- кроссинговер.
  - 8) Гомологичные хромосомы конъюгируют.
  - 9) Результатом является образование воспроизводящих клеток.
  - 10) Не происходит конъюгации гомологичных хромосом.
  - 11) Происходит редукционное деление.
  - 12) Образовавшаяся клетка имеет диплоидный набор хромосом.
5. Дать определение понятию:
  - 1) Гаметы-это...
  - 2) Гибрид –это....
  - 3) Ген-это...
  - 4) Фенотип-это...
  - 5) Правило расщепления признаков-это...
6. Решить задачу  
**Условие. Голубоглазый юноша женился на кареглазой девушке, у отца которой глаза были голубые.**  
**От этого брака родился кареглазый ребёнок. Каков генотип ребёнка?**

### Ответы

1. Б
2. Г
3. Б
4. 1,3,4,7,8,9,11
5. 1) Гаметы –это половые клетки  
2) Гибрид-это организм, имеющий объединённый генетический материал  
3) Ген –это участок ДНК, ответственный за синтез одного белка

- 4) Фенотип –это совокупность признаков особи.  
5) Правило расщепления признаков – во втором поколении гибридов наблюдается расщепление признаков доминантных и рецессивных в отношении 3:1

6. Решение задачи

Дано:

A- ген кареглазости

a- ген голубоглазости

0/-aa

0+Aa

Ф-1-кареглазый

Материалы для проведения промежуточной аттестации по биологии

в 11 классе  
/за первую четверть/

Спецификация контрольно – измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по биологии в 11 классе за первую четверть.

**1. Назначение КИМ для промежуточной аттестации** – проверить уровень общеобразовательной подготовки по биологии за первую четверть.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

- 1) Содержание проверочной работы определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом от 05. 03.2004г. №1089
- 2) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области на 2020-2022гг.

**3. Характеристика структуры содержания КИМ.**

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 10 заданий, с уровнем сложности (А и В)

Уровень А – базовый (9 вопросов) к каждому заданию даются 4 варианта ответа, только один из которых верный (выбор ответа) (ВО).

Уровень В – повышенный (1 вопрос) . Необходимо назвать А) материал для эволюции, В) движущую силу эволюции, С) результат эволюции. (характеристика положения)- (ХП)

#### 4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

За верное выполнение каждого задания части 1 работы, обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части А – 9 баллов.

За верное выполнение задания части 2 работы, обучающийся получает 3 балла.

За два любых правильных ответа выставляется -2 балла,

За один любой правильный ответ выставляется -1 балл.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 2 работы- 3 балла.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1и части 2 равно 12.

КИМ для обучающихся 11 класса по биологии КИМ для обучающихся 11 класса по биологии

Уровень сложности: А- базовый, В - повышенный

№ задания	Часть работы	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Тип задания	Вид деятельности
1	1	Вид	6.1	А	1	ВО	Знать и понимать
2	1	Популяция структурная единица эволюции	6.1	А	1	ВО	Знать и понимать
3	1	Борьба за существование	6.2	А	1	ВО	Знать и понимать
4	1	Формы естественного отбора	6.2	А	1	ВО	Знать и понимать
5	1	Образование новых видов	6.1	А	1	ВО	Знать и понимать
6	1	Доказательства эволюции	6.3	А	1	ВО	Знать и понимать
7	1	Направления эволюции	6.4	А	1	ВО	Знать и понимать
8	1	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	6.4	А	1	ВО	Знать и понимать
9	2	Теория эволюции	6.4	В	1	ХП	Знать и понимать
10	1	Макроэволюция	6.4	А	1	ВО	Знать и понимать

Общее время выполнения работы -25 минут

### 5.Критерии оценивания проверочной работы

- «5» - 12 баллов
- «4» - 9-8 баллов
- «3» - 7-6 баллов
- «2» - 6-0 баллов

Ответы :

1. А
2. В
3. Г
4. Б
5. Г
6. Б
7. В
8. Г
9. В
10. Б

Материалы для проведения промежуточной аттестации по биологии в 11 классе

2020-2022 учебный год

Спецификация контрольно – измерительных материалов для проведения стартовой диагностической работы по биологии в 11 классе

**5. Назначение КИМ для промежуточной аттестации** – проверить уровень общеобразовательной подготовки по биологии за 10 класс

**6. Документы, определяющие содержание КИМ**

- 3) Содержание проверочной работы определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом от 05.03.2004г.
- 4) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» Льговского района Курской области на 2020-2022уч.г.

**7. Характеристика структуры содержания КИМ.**

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 6 заданий, с уровнем сложности (А и В)

Уровень А – базовый (4 вопроса) к каждому заданию даются 4 варианта ответа, только один из которых верный (выбор ответа) (ВО).

Уровень В – повышенный (2 вопроса) .

№5. Работа с текстом. Вместо пропусков нужно вставить необходимые термины( ВСТ)

№6. Установление соответствия (УС)

## 8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

За верное выполнение каждого задания части 1 работы, обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1 – 4 балла.

За верное выполнение задания №5 части 2 работы, обучающийся получает 3 балла. За два любых правильных ответа выставляется -2 балла,

За один любой правильный ответ выставляется -1 балл.

За верное выполнение задания №6 части 2 работы, обучающийся получает 6 баллов. За любой правильный ответ выставляется 1 балл.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания №5 и 6 части 2 работы- 9 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания части 1 и части 2 равно 13.

КИМ для обучающихся 11 класса по биологии

Уровень сложности: А- базовый, В - повышенный

№ задания	Часть работы	Проверяемые элементы содержания	КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Тип задания	Вид деятельности
1	1	Клеточная теория	2.1	А	1	ВО	Знать и понимать
2	1	Химический состав клетки	2.3	А	1	ВО	Знать и понимать
3	1	Химический состав клетки	2.3	А	1	ВО	Знать и понимать
4	1	Мейоз	2.7	А	1	ВО	Знать и понимать
5	2	Клетка как биологическая система	2	В	3	ВСТ	Знать и понимать
6	2	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов	2.5	В	6	УС	Знать и понимать

Общее время выполнения работы -25 минут

## 5.Критерии оценивания проверочной работы

«5» - 13 баллов

«4» - 12-10 баллов

«3» - 9-8 баллов

«2» - 7-0 баллов



Задания:

**2. Какое утверждение является одним из положений клеточной теории:**

- А) одни и те же триплеты кодируют одни и те же аминокислоты.
- Б) свободноживущих неклеточных форм жизни (вирусов) не существует
- В) ДНК – носитель и хранитель генетической информации
- Г) каждая клетка возникает из клетки путём деления исходной

**2. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о:**

- А) происхождении живого из неживой природы
- Б) едином происхождении всего живого
- В) способности всех клеток к фотосинтезу
- Г) сходных процессах обмена веществ

**3. Белки- биологические полимеры, мономерами которых являются:**

- А) Нуклеотиды
- Б) Аминокислоты
- В) Пептиды
- Г) Моносахариды

**4. Мейоз:**

- А. Характерен только для патологических клеток
- Б. Происходит при образовании половых клеток
- В. Универсален для одноклеточных и многоклеточных организмов.
- Г. Обеспечивает постоянство наследственной информации

**5. Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр 9по тексту) впишите в бланк ответов.**

Животная клетка

Все представители царства Животные состоят из \_\_\_\_\_ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в \_\_\_\_\_ (Б), которые хранятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют \_\_\_\_\_ (В). Одни из них, например \_\_\_\_\_ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки.

**Перечень терминов:**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 6. Кольцевая ДНК   | 5. Хромосома        |
| 7. Лизосома        | 6. Прокариотическая |
| 8. Эукариотическая | 7. Органоид         |
| 9. Митохондрия     | 8. Включение        |

6. Установите соответствие между признаком и видом обмена веществ, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу из первого столбца подберите элемент из второго столбца.

Признак	Вид обмена веществ
А. Совокупность реакций синтеза органических веществ	1) Пластический
Б. В процессе химических реакций энергия поглощается	2) Энергетический
В. В процессе химических реакций энергия освобождается	
Г. Принимают участие рибосомы	
Д. Принимают участие митохондрии	
Энергия аккумулируется в молекулах АТФ	

### Ответы

7. Г

8. Б

9. Б

10. Б

11. 3,4,6

12. 1,1,2,1,2,2

