

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**
краевое бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Школа дистанционного образования»

(Школа дистанционного образования)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТА

«Биология»
уровня среднего общего образования
10 - 11 классы

на 2021 - 2022 учебный год

Составители РУП: учитель биологии и химии Притыкина О.В., учитель биологии и химии Родыгина Е. А.

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей
биологии, химии, ОБЖ,
физической культуры

/_____
« ___ » _____ 20 ___ г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № _____ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

Красноярск 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета биология составлена в соответствии с Положением о рабочей программе краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и является приложением к ООП СОО Школы дистанционного образования.

Данная рабочая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями

для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Место курса в общеобразовательном процессе.

Предлагаемая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68 часов, из них 34 (1ч в неделю) в 10 классе, 34 (1ч в неделю) в 11 классе.

Из этого количества часов в 10 классе:

лабораторных работ - 4

контрольных работ - 2

В 11 классе:

лабораторных работ - 5

контрольных работ - 2

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413;
- Основная образовательная программа основного общего и среднего общего образования краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования»;
- Учебный план Школы дистанционного образования
- Положение о рабочей учебной программе Школы дистанционного образования;
- Авторская программа И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л. В. Симонова (10-11 классы: Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой (Базовый уровень). – М.: Вентана-граф, 2017г.).

Особенности организации образовательной деятельности.

При разработке рабочей программы учитывалась особенность организации учебного процесса в условиях дистанционного обучения, главной особенностью которого является успешная адаптация ребенка к дальнейшей взрослой жизни. Учащийся может в процессе обучения самостоятельно решать не только организационные вопросы, выбирая темп и ритм изучения того или иного курса, но и, пользуясь избыточностью и вариативностью учебного материала Интернет-уроков, может выбирать уровень получения образования по тому или иному предмету, что способствует развитию навыка осознанного отношения к учебной деятельности и повышает мотивацию учения. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом. Поэтому

каждый учитель выбирает самостоятельно те методы и формы контроля, которые будут подходить к конкретному ученику, с учетом его психологических и физиологических особенностей. Исходя из подобранной методики обучения, учитель также составляет домашние задания для повторения и закрепления предметных и метапредметных результатов. При этом программа предусматривает обязательный контроль обучения, который представлен в форме лабораторных и контрольных работ. Данная рабочая программа может быть реализована при использовании информационных технологий: программы Skure и различных интернет-ресурсов. Технологии обучения носят личностно-ориентированное направление.

Сведения об авторской программе, на основании которой разработана рабочая программа.

Предлагаемая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой. Программа: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л. В. Симонова (10-11 классы: Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой (Базовый уровень). – М.: Вентана-граф, 2017г.). Программа курса «Основы общей биологии» для 10 класса рассчитана на 35 часов учебного времени (1 час в неделю), для 11 класса рассчитана на 35 часов учебного времени (1 час в неделю).

Программы реализованы в учебниках биологии для 5-11 классов, входящих в систему учебно-методических комплексов «Алгоритм успеха» (авторы: И.Н. Пономаревой, В.С. Кумченко, В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова и др.).

Программа по биологии 10-11 классов соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;
- рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Формы текущего контроля достижения образовательных результатов, средства контроля.

Основными формами и видами контроля достижений планируемых результатов освоения программы являются: устный контроль, тесты, викторины, лабораторные, практические работы, участие в проектной деятельности, а также итоговый контроль по предмету в форме ежегодного Итогового контроля знаний: промежуточной аттестации.

Формы контроля			
Формы контроля	Классификация форм контроля	<i>Письменный</i>	<i>Устный</i>
	<i>Текущий</i>	Проверочная работа (тест, вопросы продуктивного и репродуктивного характера, упражнения, расчетные и экспериментальные задачи, химический диктант, виртуальный эксперимент, создание учащимися компьютерных презентаций)	Устный опрос. (заранее подготовленная к уроку система вопросов) Дидактическая игра (тематические разработки к уроку различных авторов) Сообщение учащегося по заданию учителя, доклад учащегося.
	<i>Тематический</i>	Контрольная работа, (Стандартизированные КИМы)	Тоже, что и при текущем устном контроле + защита учебного проекта
	<i>Итоговый</i>	Тестирование (стандартизированные тесты) Отчет к лабораторной работе Отчет к практической работе	Устный опрос, письменная проверочная работа, сообщение учащегося по заданной теме, отчет по лабораторной работе, отчет о выполнении практической работы, тестирование, защита проекта

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской программой.

В связи со спецификой дистанционного обучения и психолого-физиологическими особенностями детей с ограниченными возможностями здоровья при реализации практической части рабочей программы выполнение измерений, наблюдений, опытов, приготовление микропрепаратов и др. в ходе проведения лабораторных работ демонстрируется обучающимся с помощью видеозаписей, предлагаемых Единой

Коллекцией Цифровых Образовательных Ресурсов и другими интернет-ресурсами. Экскурсии проводятся в форме виртуальных путешествий на природу.

В 10, 11 классах программа рассчитана на 34 часа в год. Сокращение объема учебного времени на 2 часа объясняется количеством учебных недель по учебному плану школы. Данное сокращение произведено за счет резервного времени, предусмотренного авторской рабочей программой. Поэтому на изучение всего курса биологии отводится 68 часов.

Инструктаж техники безопасности на уроках биологии изучается теоретически в связи со спецификой обучения Школы дистанционного образования.

Ведущие формы и методы, технологии обучения.

Для реализации программы используются технологии дистанционного обучения.

Методы обучения индивидуально ориентированы и направлены на развитие личности учащегося с учетом специфики предмета.

Технологии, используемые в обучении:

- технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала учащимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса;

- технологии проблемного обучения с целью развития творческих способностей учащихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально – познавательное усвоение учениками заданного предметного материала;

- здоровьесберегающие образовательные технологии, которые помогут создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся;

- технологии развивающего обучения нацеливает на эмансипацию обучаемого, устранение его зависимости от преподавателя путём самоорганизации и самообучения в процессе создания конкретного продукта или решения отдельной проблемы, взятой из реальной жизни.

Осуществление принципа индивидуально дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Общая характеристика учебного предмета.

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

1. **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как

биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

2. **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биоло

гическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

5. **использование приобретенных знаний и умений** в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Описание места курса биологии в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 10 по 11 классы. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68, из них 34 (1ч в неделю) в 10 классе, 34 (1 ч в неделю) в 11 классе,.

- контрольных работ – 4;

- лабораторный работ — 9.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса в соответствии с требованиями ФГОС

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

Личностные результаты:

1) сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству и уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем;

2) умение противостоять опасным и враждебным явлениям в общественной жизни;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания –науки, искусства, морали, религии, правосознания, своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания на основе общечеловеческих нравственных ценностей и идеалов российского гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, проектно-исследовательской, коммуникативной и др.);

6) сформированность толерантного сознания и поведения личности в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми,

достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;

8) сформированность нравственного сознания, чувств и поведения на основе сознательного усвоения общечеловеческих нравственных ценностей (любовь к человеку, доброта, милосердие, равноправие, справедливость, ответственность, свобода выбора, честь, достоинство, совесть, честность, долг и др.);

9) готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) сформированность основ эстетического образования, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; сформированность бережного отношения к природе;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни: потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, отрицательное отношение к употреблению алкоголя, наркотиков, курению; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первичную медицинскую помощь, знание основных оздоровительных технологий;

12) осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов; гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем;

13) сформированность основ экологического мышления, осознание влияния общественной нравственности и социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта природоохранной деятельности;

14) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни – любви, равноправия, заботы, ответственности – и их реализации в отношении членов своей семьи.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную, внеурочную и внешкольную деятельность с учётом предварительного планирования; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого (совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности), эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

4) готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение определять назначение и функции различных социальных институтов, ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

7) владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, представлять результаты исследования, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;

8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств

Предметные результаты:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира: отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы: причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.
- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.
- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомании); правил поведения в природной среде

**Учебно – тематический план
10 класс**

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Количество часов Всего	Количество часов			
			Теоретические занятия		Лабораторные работы	Контрольные занятия
			аудиторные	самостоятельные		
1.	Тема 1. Введение в курс общей биологии	5	5			
2.	Тема 2. Биосферный уровень жизни	8	8		1	
3.	Тема 3. Биогеоценологический уровень жизни	7	7		2	1
4	Тема 4. Популяционно-видовой уровень жизни	14	14		1	1
Итого		34	34		4	

11 класс

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Всего	Количество часов			
			Теоретические занятия		Лабораторные работы	Контрольные занятия
			аудиторные	самостоятельные		
1	Тема 1. Организменный уровень жизни.	16	16		2	1
2	Тема 2. Клеточный уровень жизни.	9	9		2	
3	Тема 3. Молекулярный уровень жизни.	9	9		1	1
Итого		34	34		5	2

Содержание рабочей программы

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.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии*.

Клетка-структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке*.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (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.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. 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.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

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

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

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 биоразнообразия 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.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микропипетирования.
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. Выделение 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 человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и ее 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.

Примерная тематика учебных проектов: (10 класс).

1. История развития биологии и методы исследования в биологии.
2. Как научиться жить в согласии с природой?
3. Симбиоз в жизни растений и животных.
4. Изучение процесса восстановления лесного сообщества после действия низового пожара.
5. Влияние движущих сил на эволюцию человека.
6. Модификационная изменчивость бездомного щенка.

Примерная тематика учебных проектов: (11 класс).

1. Вирусы - беда 21 века.
2. Отец генетики - Грегор Иоганн Мендель.
3. Биотехнология - надежды и свершения.
4. Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез.
5. Научные и этические проблемы клонирования.
6. Серповидноклеточная анемия.
7. Смешанные браки. Исследования ученых.
8. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
9. Искусственные органы - проблема и перспективы.
10. Механизмы формирования устойчивости к синтетическим и природным антибиотикам у белого стафилококка.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Для учащихся.

10-ый класс:

1. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций. / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина и др.; под ред. И. Н. Пономарёвой. — 6-е изд. стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019. 224с.: ил. — (Российский учебник).

2. Биология: 10 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, Т.А. Козлова, О.А. Корнилова. — 4-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 112 с. (Российский учебник).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
4. Электронный микроскоп, компьютер, сайт <http://www.virtulab.net/>

11-ый класс:

1. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций. / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина и др.; под ред. И. Н. Пономарёвой. — 6-е изд. стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019. 256с.: ил. — (Российский учебник).
2. Биология: 11 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, Т.А. Козлова, О.А. Корнилова. — 4-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 112 с. (Российский учебник).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
4. Электронный микроскоп, компьютер, сайт <http://www.virtulab.net/>.

Для учителя.

10 класс:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования
2. Авторская программа И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л. В. Симонова (10-11 классы: Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой (Базовый уровень). — М.: Вентана-граф, 2017г.).
3. Пономарева, Корнилова, Симонова: Биология. 10 класс. Методическое пособие. Базовый уровень. ФГОС.-М.: Вента-граф, 2013 г.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
5. Виртуальная образовательная лаборатория URL: <http://www.virtulab.net>.
6. Воронина, Исакова: Биологический тренажер: 6-11 классы: дидактические материалы: Издательство: Вентана-Граф, 2009.
7. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 2003

11 класс:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования
2. Авторская программа И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л. В. Симонова (10-11 классы: Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой (Базовый уровень). — М.: Вентана-граф, 2017г.).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
4. Виртуальная образовательная лаборатория URL: <http://www.virtulab.net>.
5. Воронина, Исакова: Биологический тренажер: 6-11 классы: дидактические материалы: Издательство: Вентана-Граф, 2009.
6. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 2003

7. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака. - М., Просвещение, 1994.

**Календарно – тематический план.
10 класс**

	Тема урока	Дата проведения	Теоретические занятия	Методы и формы контроля, темы учебных проектов	Ожидаемый результат	
					Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему)
			А- аудиторные; С- самостоятельно			
Тема №1. Введение в курс общей биологии (5 ч)						

1	Содержание и структура курса общей биологии.	1 неделя	А	Устный опрос	<p>Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных</p> <p>законах жизни на всех уровнях ее организации;</p> <p>объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и</p> <p>вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;</p> <p>называть науки, пограничные с биологией;</p> <p>формулировать задачи общей биологии;</p> <p>характеризовать различные виды живых организмов;</p> <p>обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно планировать пути достижения целей; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
---	--	----------	---	--------------	--	--

2	Основные свойства живого.	2 неделя	А	Устный опрос	<p>определять основные свойства живого;</p> <p>определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы;</p> <p>называть отличительные признаки живых объектов от неживых;</p> <p>определять существенные признаки природных биологических систем,</p> <p>их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и
---	---------------------------	----------	---	--------------	--	--

3	Уровни организации живой материи.	3 неделя	А	Устный опрос	<p>определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни;</p> <p>умение характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни;</p> <p>планировать и проводить эксперименты, объяснять результаты и их значение;</p> <p>определять виды растений и животных;</p> <p>перечислять уровни организации живой материи;</p> <p>приводить примеры биологических объектов на разных уровнях организации;</p> <p>анализировать взаимосвязь уровней организации материи;</p>	<p>символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
4	Значение практической биологии.	4 неделя	А	<i>Проект: «История развития биологии и методы исследования в биологии»</i>	рассматривать примеры значения биологии в современном обществе	

5	Обобщение систематизация знаний по теме «Введение в курс общей биологии».	5 неделя	A	Устный опрос.	систематизировать и обобщать знания об общей биологии	
Итого по теме: 5 часов, аудиторных- 5, самостоятельных - 0						
Тема №2. Биосферный уровень жизни (8 ч)						
6	Учение о биосфере.	6 неделя	A	Устный опрос.	Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему; рассматривать биосферу как особый структурный уровень организации жизни; называть этапы становления и развития биосферы в истории Земли; раскрывать особенности учения В. И. Вернадского о биосфере;	Регулятивные УУД: <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно планировать пути достижения целей; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
7	Происхождение живого вещества.	7 неделя	A	Устный опрос.	объяснять происхождение и роль живого вещества в существовании биосферы	
8	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	8 неделя	A	Устный опрос.	характеризовать и сравнивать гипотезы происхождения жизни на Земле; раскрывать сущность эволюции биосферы и называть её этапы; анализировать и объяснять роль человека как фактора развития биосферы;	

9	Условия жизни на Земле. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».	9 неделя	A	Отчет о лабораторной работе.	<p>называть и характеризовать среды жизни на Земле как условия обитания организмов;</p> <p>определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов;</p> <p>выявлять приспособительные признаки организмов, обитающих в условиях определённой среды жизни, и объяснять их значение;</p> <p>сравнивать различные объекты и явления природы, находить их общие свойства, закономерности развития, формулировать выводы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных
10	Биосфера как глобальная экосистема.	10 неделя	A	Устный опрос.	характеризовать признаки устойчивости биосферы, объяснять механизмы устойчивости биосферы;	
11	Круговорот веществ в природе.	11 неделя	A	Устный опрос.	объяснять сущность круговорота веществ и потока энергии в биосфере;	

12	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	12 неделя	А	Устный опрос.	<p>приводить доказательства единства живой и неживой природы, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем для устойчивости биосферы;</p> <p>анализировать и оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие науки о Земле и естественнонаучную картину мира;</p>	<p>источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
13	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	13 неделя	А	<i>Проект: «Как научиться жить в согласии с природой?»</i>	<p>находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах);</p> <p>анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;</p> <p>проводить анализ и оценку глобальных экологических проблем и путей их решения;</p> <p>последствий антропогенной деятельности в окружающей среде</p>	
Итого по теме: 8 часов, аудиторных- 8, самостоятельных - 0						
Тема №3. Биогенотический уровень жизни (6ч+1ч резерв.)						
14	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	14 неделя	А	Устный опрос.	<p>Характеризовать строение и свойства биогеоценоза как природного явления;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего

15	Учение о биогеоценозе и экосистеме.	15 неделя	А	Устный опрос.	определять биогеоценоз как биосистему и экосистему; раскрывать учение о биогеоценозе и об экосистеме;	обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
16	Строение и свойства биогеоценоза. Лабораторная работа «Составление пищевых цепей»	16 неделя	А	Отчет о лабораторной работе.	называть основные свойства и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи в природе; раскрывать структуру и строение биогеоценоза;	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
17	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	17 неделя	А	<i>Проект: «Симбиоз в жизни растений и животных»</i>	характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза;	<ul style="list-style-type: none"> владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к
18	Причины устойчивости биогеоценозов.	18 неделя	А	Устный опрос.	объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза; сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами; объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов; составлять схемы цепей питания в экосистемах;	

19	Зарождение и смена биогеоценозов. Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе»	19 неделя	А	<i>Проект: «Изучение процесса восстановления лесного сообщества после действия низового пожара»</i>	<p>описывать процесс смены биогеоценозов;</p> <p>приводить примеры сукцессий;</p> <p>выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах;</p> <p>называть пути сохранения устойчивости биогеоценозов;</p> <p>решать практические задачи;</p> <p>характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы</p>	<p>живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
----	---	-----------	---	---	---	---

20	Контрольная работа №1.	20 неделя	А	Урок контроля и оценки знаний.	применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.	
Итого по теме: 7 часов, аудиторных- 7, самостоятельных - 0						
Тема №3. Популяционно-видовой уровень жизни (13ч+1ч резерв)						
21	Анализ контрольной работы. Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию».	21неделя	А	Отчет о лабораторной работе.	<p>Определять понятие «вид»;</p> <p>характеризовать критерии вида и его свойства как биосистемы;</p> <p>выявлять и сравнивать свойства разных видов одного рода на примерах организмов своей местности;</p> <p>объяснять значение репродуктивного критерия в сохранении генетических свойств вида;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей;

22	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	22 неделя	А	Устный опрос.	<p>характеризовать популяцию как структурную единицу вида;</p> <p>определять понятие «популяция»;</p> <p>объяснять понятия «жизненное пространство популяции», «численность популяции», «плотность популяции»;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с
23	Популяция как основная единица эволюции.	23 неделя	А	Устный опрос.	<p>раскрывать особенности популяции как генетической системы; объяснять термины «особь», «генотип», «генофонд»;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с

24	Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле.	24 неделя	А	Устный опрос.	сравнивать формы естественного отбора, способы видообразования; объяснять процесс появления новых видов (видообразование);	разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать информационно-коммуникационных технологий.
25	Система живых организмов на Земле.	25 неделя		Устный опрос.	характеризовать вид и популяцию как биосистемы; определять популяцию как генетическую систему; анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции;	Коммуникативные УУД: • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
26	Этапы антропогенеза.	26 неделя		<i>Проект: «Влияние движущих сил на эволюцию человека»</i>	характеризовать особенности и этапы происхождения уникального вида на Земле — Человек разумный; определять место человека в системе живого мира; анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида; называть ранних предков человека; выявлять сходство и различия человека и животных; называть основные стадии процесса становления человека современного типа;	

27	Человек как уникальный вид живой природы	27 неделя			<p>называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек;</p> <p>характеризовать общую закономерность эволюции человека;</p> <p>объяснять единство человеческих рас;</p>	
28	История развития эволюционных идей.	28 неделя		Устный опрос.	<p>характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения;</p> <p>характеризовать эволюционную теорию Ч. Дарвина;</p> <p>излагать историю развития эволюционных идей;</p>	
29	Естественный отбор и его формы.	29 неделя		Устный опрос.	<p>характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни;</p> <p>характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот;</p>	

30	Современное учение об эволюции.	30 неделя		<i>Проект: «Модификационная изменчивость бездомного щенка».</i>	<p>объяснять сущность современной теории эволюции;</p> <p>устанавливать движущие силы эволюции, ее пути и направления;</p> <p>называть основные закономерности и результаты эволюции;</p> <p>характеризовать систему живых организмов как результат эволюции на Земле;</p>
31	Основные направления эволюции.	31 неделя			<p>характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни;</p> <p>характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот;</p>
32	Промежуточная аттестация.	32 неделя		Урок контроля и оценки знаний.	применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям
33	Анализ промежуточной аттестация. Особенности популяционно-видового уровня жизни.	33 неделя			<p>определять существенные признаки популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию и значение данного структурного уровня жизни, сравнивать между собой различные структурные уровни организации жизни;</p>

34	Всемирная стратегия охраны природных видов	34 неделя			решать задачи охраны природы при общении с окружающей средой; характеризовать понятие «устойчивое развитие», сравнивать понятия «редкие виды» и «исчезающие виды», объяснять значение Красной книги	
Итого по теме: 14 часов, аудиторных-14, самостоятельных - 0						
Итого по курсу: 34 часов, аудиторных- 34, самостоятельных - 0						

**Календарно-тематическое планирование
11 класс**

	Тема урока	Дата проведения	Теоретически занятия	Методы и формы контроля	Ожидаемый результат	
					Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему)
			самостоятельные А-аудиторные; С-			
Тема №1. Организменный уровень жизни (16 часов)						
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	1 неделя	А	Устный опрос	<p>характеризовать структурные элементы и основные процессы организменного уровня жизни; приводить конкретные примеры проявления свойств жизни на организменном уровне;</p> <p>сравнивать особенности организменного уровня жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно

2	Организм как биосистема.	2 неделя	А	Устный опрос	<p>характеризовать организм как биосистему; называть существенные признаки биосистемы «организм»; определять понятие «организм»; характеризовать значение обмена веществ; сравнивать результаты процессов ассимиляции и диссимиляции;</p>	<p>планировать пути достижения целей; <ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; </p>
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	3 неделя	А	Устный опрос	<p>называть и кратко характеризовать системы органов животного организма; аргументировать необходимость питания для организмов; называть типы питания организмов и иллюстрировать их примерами; характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма; определять понятие «ткань»; различать типы тканей растений и животных; приводить примеры специализации тканей и органов у растений, грибов и животных;</p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся </p>

4	Размножение организмов.	4 неделя	А	Устный опрос.	<p>характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение; называть основные типы размножения; приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных; оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека; выявлять существенные признаки различия полового и бесполого размножения; раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>	<p>ситуацией.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и
5	Оплодотворение и его значение.	5 неделя	А	Устный опрос.	<p>выявлять существенные признаки различия полового и бесполого размножения; раскрывать биологическое преимущество полового размножения; характеризовать биологическое значение полового размножения и оплодотворения; объяснять свойства зиготы;</p>	

6	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез).	6 неделя	А	Устный опрос.	<p>определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез»;</p> <p>называть периоды онтогенеза;</p> <p>характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гаструляцию, дифференциацию);</p> <p>объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды;</p> <p>характеризовать особенности развития организмов в постэмбриональный период;</p> <p>формулировать закон Бэра;</p>	<p>аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
7	Изменчивость признаков организма и ее типы.	7 неделя	А	Устный опрос.	<p>определять понятия «наследственность», «изменчивость»;</p> <p>определять понятие «ген»;</p> <p>объяснять понятия «генотип», «фенотип», «генофонд», «геном»;</p> <p>объяснять понятие «изменчивость»;</p> <p>раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости, приводить примеры;</p> <p>строить вариационную кривую изменчивости;</p> <p>характеризовать наследственную изменчивость и ее типы;</p> <p>характеризовать типы мутаций;</p>	

8	Генетические закономерности, открытые Менделем. Г.	8 неделя	А	Устный опрос.	называть основные положения исследований, проведенных Г. Менделем; формулировать законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правила чистоты гамет; объяснять понятие «аллель»; составлять элементарные схемы скрещивания;	
9	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Лабораторная работа «Решение генетических задач».	9 неделя	А	Отчёт о лабораторной работе.	составлять элементарные схемы скрещивания; объяснять понятие «аллель»; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значение анализирующего скрещивания;	
10	Генетические основы селекции.	10 неделя	А	Устный опрос.	давать оценку вклада учения Н. И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку	

11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Лабораторная работа: «Составление и анализ родословных человека».	11 неделя	А	Устный опрос.	называть причину сцепленного наследования генов; объяснять сущность кроссинговера; определять понятие «пол», раскрывать механизм определения пола у млекопитающих и человека; сравнивать половые хромосомы (X и Y) по объему генетической информации и объяснять биологическую роль X-хромосомы; характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»; оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях;	
12	Наследственные болезни человека. Факторы, определяющие здоровье человека.	12 неделя	А	Устный опрос.	характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения; называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования; характеризовать роль генотипа в поддержании физического и психического здоровья человека;	

13	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	13 неделя	А	Устный опрос.	раскрывать сущность современных методов гибридизации: молекулярной гибридизации (<i>in vitro</i>), мутагенеза и полиплоидии; характеризовать явление гетерозиса и приводить его примеры;	
----	---	-----------	---	---------------	---	--

14	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания.	14 неделя	А	Отчет о лабораторной работе.	<p>аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам; характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов; объяснять механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные ресурсы для подготовки докладов, рефератов, сообщений о вирусах — возбудителях заболеваний растений, животных, человека; приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории человечества; называть вирусные заболевания животных и растений, оценивать приносимый ими ущерб сельскому хозяйству; определять понятия «бактериофаг», «эпидемия», «пандемия», «ВИЧ», «СПИД»; анализировать строение вириона ВИЧ и механизм инфицирования им клеток хозяина; обосновывать соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний; называть меры профилактики СПИДа; характеризовать достижения вирусологии в настоящее время</p>	
----	--	-----------	---	------------------------------	---	--

15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Организменный уровень жизни».	15 неделя	А	Устный опрос.	систематизировать и обобщать знания об организменном уровне организации жизни;	
16	Контрольная работа №1.	16 неделя	А	Урок контроля и оценки знаний.	применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.	
Итого по теме: 16 часов, аудиторных- 16, самостоятельных - 0						
Тема №2. Клеточный уровень жизни (9 ч)						
17	Анализ контрольной работы. Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	17 неделя	А	Устный опрос.	определять понятие «клетка»; характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни, объяснять его взаимосвязь с молекулярным и организменным уровнями; называть структурные компоненты клетки; приводить доказательства того, что клетка является живой системой — биосистемой; характеризовать важнейшие события, предшествующие появлению жизни на Земле;	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> •самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; •самостоятельно планировать пути достижения целей;

18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	18 неделя	А	Устный опрос.	<p>характеризовать свойства первичных клеток;</p> <p>называть этапы эволюции клетки;</p> <p>аргументировать преимущества эукариотической клетки в эволюции жизни;</p> <p>характеризовать многообразие клеток в живом мире;</p> <p>называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
19	Строение клетки эукариот.	19 неделя	А	Устный опрос.	<p>называть и характеризовать части клетки;</p> <p>различать постоянные и непостоянные компоненты клетки; различать понятия «части клетки» и «органоиды клетки»;</p> <p>характеризовать строение и значение клеточного ядра;</p> <p>раскрывать значение хроматина в ядре клетки;</p> <p>объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»;</p> <p>характеризовать строение и свойства цитоплазмы клетки;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Лабораторная работа: «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	20 неделя	А	Отчет о лабораторной работе.	называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки; различать понятия «части клетки» и «органоиды клетки»; характеризовать строение и значение клеточного ядра; раскрывать значение хроматина в ядре клетки; объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»; характеризовать строение и свойства цитоплазмы клетки; называть органоиды и включения цитоплазмы;	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать
21	Клеточный цикл.	21 неделя	А	Устный опрос.	характеризовать значение размножения клетки; определять понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза»; характеризовать основной признак интерфазной клетки; объяснять биологическое значение интерфазы; называть и характеризовать этапы клеточного цикла;	<ul style="list-style-type: none"> • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать

22	Деление клетки – митоз и мейоз. Лабораторная работа: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	22 неделя	А	Отчет о лабораторной работе.	характеризовать значение размножения клетки; определять понятия «кариокинез» и «цитоккинез»; характеризовать стадии клеточного деления (фазы М); объяснять биологическое значение митоза; определять понятие «мейоз»;	свою точку зрения; •организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
23	Особенности образования половых клеток.	23 неделя	А	Устный опрос.	различать понятия «сперматогенез» и «оогенез»; называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов; характеризовать периоды формирования женских и мужских половых клеток; описывать этапы формирования сперматозоидов; называть основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза;	
24	Структура и функции хромосом.	24 неделя	А	Устный опрос.	объяснять структуру и свойства хроматина; характеризовать роль ДНК и белков в составе хроматина; объяснять значение компактизации (спирализации) хромосом; обсуждать способность хромосом к удвоению (самовоспроизведению); называть главную функцию хромосом	

25	История развития науки о клетке.	25 неделя	А	Устный опрос.	называть основные положения клеточной теории, разработанной М. Шлейденем и Т. Шванном; называть и объяснять основные положения современной клеточной теории;	
Итого по теме: 9 часов, аудиторных- 9, самостоятельных - 0						
Тема №3. Молекулярный уровень жизни (8 ч+1 ч резервный)						
26	Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе.	26 неделя	А	Устный опрос.	характеризовать особенности молекулярного уровня организации жизни; называть структурные элементы молекулярного уровня жизни; характеризовать биологические функции важнейших макромолекул; называть основные процессы молекулярного уровня жизни; оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни на конкретных примерах;	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно планировать пути достижения целей; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать

						<p>целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
27	<p>Основные химические соединения живой материи.</p>	27 неделя	А	Устный опрос.	<p>характеризовать значение молекулярного уровня жизни в биосфере, называть неорганические вещества клетки; характеризовать значение воды в живой клетке;</p> <p>называть органические вещества клетки; раскрывать значение углеводов в живой клетке;</p> <p>характеризовать многообразие липидов и их значение в клетке;</p> <p>объяснять строение молекул белка как полимерных соединений, состоящих из аминокислот;</p> <p>оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни на конкретных примерах;</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками биологической информации: • находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; • использовать

28	Структура и функции нуклеиновых кислот. Лабораторная работа: «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	28 неделя	А	Устный опрос.	характеризовать структуру молекулы ДНК; называть имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать структуру молекул РНК;	информационно-коммуникационных технологий. Коммуникативные УУД: • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
29	Процессы синтеза в живых клетках.	29 неделя	А	Устный опрос.	определять понятие «биосинтез»; характеризовать общую схему фотосинтеза и его результат; называть условия протекания и локализацию световой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; называть условия протекания и локализацию темновой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; характеризовать фотосинтез как пластическую составляющую обмена веществ в хлорофиллоносной клетке; объяснять понятие «генетический код», называть свойства генетического кода;	• организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально

30	Процессы биосинтеза белка.	30 неделя	А	Устный опрос.	<p>определять понятие «биосинтез»;</p> <p>характеризовать процесс транскрипции генетической информации;</p> <p>характеризовать процесс трансляции и особенности его протекания;</p> <p>объяснять роль рибосом в биосинтезе белка;</p> <p>называть виды РНК, участвующих в биосинтезе белка;</p> <p>объяснять понятия «кодон», «антикодон»;</p> <p>давать общую характеристику синтеза белковой молекулы на рибосоме;</p> <p>моделировать состав белковых молекул по кодонам;</p>	
31	Молекулярные процессы расщепления.	31 неделя	А	Устный опрос.	<p>определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»);</p> <p>раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания;</p> <p>характеризовать брожение как способ бескислородного получения энергии;</p> <p>объяснять особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания;</p> <p>характеризовать его результат и биологическое значение;</p> <p>характеризовать энергетику полного биологического окисления и его этапов;</p>	

32	Промежуточная аттестация.	32 неделя	А	Урок контроля и оценки знаний.	применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	
33	Анализ промежуточной аттестации. Регуляторы молекулярных процессов.	33 неделя	А	Урок контроля и оценки знаний. Устный опрос.	систематизировать и обобщать знания о молекулярном уровне организации жизни; определять регуляторы физиологических процессов в клетке;	
34	Структурные уровни организации живой природы.	34 неделя	А	Устный опрос	обобщать знания об уровнях организации живой материи; определять значение биологических знаний в жизни	
Итого по теме: 9 часов, аудиторных- 9, самостоятельных - 0						
Итого по курсу: 34 часов, аудиторных- 34, самостоятельных - 0						

Планируемые результаты.

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 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.

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения тематических проверочных работ**

Лабораторные работы.

10 класс:

1. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».
2. Лабораторная работа «Составление пищевых цепей.»
3. Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе»
4. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»
Практикум 10кл: <https://cloud.mail.ru/public/4Zx5/32mBsCncq>

11 класс:

1. Лабораторная работа: «Решение генетических задач».
2. Лабораторная работа: «Составление и анализ родословных человека».
3. Лабораторная работа: «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».
4. Лабораторная работа: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».
5. Лабораторная работа: «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».
Практикум 11кл: <https://cloud.mail.ru/public/4Zx5/32mBsCncq>

Контрольные работы.

1. Контрольная работа по теме: «Биогеоэкологический уровень жизни» (10класс):
<https://cloud.mail.ru/public/4Zx5/32mBsCncq>
2. Контрольная работа по теме: «Организменный уровень жизни» (11 класс):
<https://cloud.mail.ru/public/4Zx5/32mBsCncq>

3. Промежуточная аттестация по курсу биологии 10-го класса:
<https://cloud.mail.ru/public/43Rz/r4ua7LDGf>

4. Промежуточная аттестация по курсу биологии 11-го класса:
<https://cloud.mail.ru/public/43Rz/r4ua7LDGf>

Критерии и нормы оценочной деятельности.

Оценка устного ответа учащихся по биологии:

Оценка	Общие критерии
«5»	1. понимание и глубина усвоения обучающимся всего объёма программного материала; 2. умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации; 3. отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
«4»	1. усвоение всего изученного программного материала; 2. умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; 3. незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
«3»	1. усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя; 2. умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы; 3. наличие грубой ошибки или нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.
«2»	1. усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических и лабораторных работ по биологии:

Оценка	Общие критерии
«5»	1. правильно определил цель опыта; 2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах,

	<p>обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</p> <p>4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</p> <p>6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.</p>
«4»	<p>1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</p> <p>2. или было допущено два-три недочета;</p> <p>3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</p> <p>4. или эксперимент проведен не полностью;</p> <p>5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.</p>
«3»	<p>1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</p> <p>2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</p> <p>3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</p> <p>4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.</p>
«2»	<p>1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</p> <p>2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;</p> <p>3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";</p> <p>4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя</p>

Критерии и нормы оценки за наблюдением биологических объектов:

Оценка	Общие критерии
«5»	<p>правильно проводит наблюдение по заданию учителя;</p> <p>выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса;</p> <p>грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.</p>

«4»	правильно проводит наблюдение по заданию учителя; допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные; небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.
«3»	допускает <i>одну-две грубые ошибки или неточности</i> в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них; допускает <i>одну-две грубые ошибки</i> в оформлении результатов, наблюдений и выводов.
«2»	допускает <i>три-четыре грубые ошибки</i> в проведении наблюдений по заданию учителя; <i>неправильно выделяет признаки</i> наблюдаемого объекта, процесса; допускает <i>три-четыре грубые ошибки</i> в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке после сдачи отчёта.

Оценка умений решать задачи по молекулярной биологии и генетике:

Оценка	Общие критерии
«5»	в решении задач нет ошибок, правильное оформление задачи; верные логические рассуждения по применению правил ,либо законов при решении задач.
«4»	в решении задач допущена <i>одна</i> ошибка, либо неверное оформление задачи; верные логические рассуждения по применению правил ,либо законов.
«3»	в решении задач допущено <i>две ошибки</i> не существенные с нарушением оформления задачи, применения правил, либо законов при помощи учителя.
«2»	имеются грубые ошибки в решении задач, которые не может исправить даже по требованию учителя, неверное оформление задачи отсутствует решение задачи.

Оценка самостоятельных письменных работ по биологии:

Оценка	Общие критерии
«5»	выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.
«4»	не более одной ошибки и одного недочета; ИЛИ не более двух недочетов.
«3»	не более двух грубых ошибок; ИЛИ не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; ИЛИ не более двух-трех негрубых ошибок; ИЛИ одной негрубой ошибки и трех недочетов; ИЛИ при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«2»	допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; ИЛИ если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка проекта

№п/п	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	тема проекта соответствует содержанию	1

2	сформулирована цель проекта	3
3	озвучены задачи, для решения поставленной цели	3
4	содержание работы соответствует заявленной цели (и выходит за пределы учебника)	3
5	презентация проекта заинтересовала слушателей (было интересно, познавательно)	3
6	работа принадлежит автору	3
7	сформулирован вывод-заключение о достижении цели	3
8	время выступления (не более 5 минут)	1
	всего баллов за проект	20

Критерии выставления баллов:

- 3-соответствует;
- 2-частично соответствует;
- 1-не соответствует;
- 0-отсутствует.

Выставляемая оценка

- 0-6 баллов - оценка «2»
- 7-12 баллов - оценка «3»
- 13-16 баллов - оценка «4»
- 17-20 баллов - оценка «5»

Критерии оценки контрольных работ по биологии:

Отметка "5" ставится, если ученик выполнил верно задания на 92 – 100 % от общего числа баллов;

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил верно задания на 70- 91 % от общего числа баллов;

Отметка "3" ставится, если ученик выполнил верно задания на 51 - 69 % от общего числа баллов;

Отметка "2" ставится, если ученик выполнил менее 50% заданий от общего числа баллов.

Перечень ошибок и недочетов:

При оценке предметных результатов следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
2. неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
3. неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
4. неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
5. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
6. неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
7. нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
4. ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
5. нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
6. нерациональные методы работы со справочной литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

6. нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
7. арифметические ошибки в вычислениях;
8. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
9. орфографические и пунктуационные ошибки.

10 класс
Контрольная работа №1.

Дата: _____

ФИ учащегося: _____

Инструкция для учащихся

Контрольная работа состоит из 11 заданий. Часть 1 включает в себя 9 заданий: задания 1 – 3 оцениваются 1 баллом, задания 4 - 9 оцениваются в 2 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл. Часть 2 включает в себя 2 задания: задания 10 и 11 оценивается от 1 до 3 баллов.

На выполнение работы отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Система оценивания:

Оценка «2»: 10 и менее баллов

Оценка «3»: 11-14 баллов

Оценка «4»: 15-18 баллов

Оценка «5»: 19-21 баллов

Вариант №1.

Часть 1.

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Клеточный	Строение цианобактерий
...?...	Озеро как место обитания озерной лягушки

Ответ: _____

2. На рисунке изображен уровень организации живой материи.



2.1 Какой уровень организации живого изображен на фотографии?

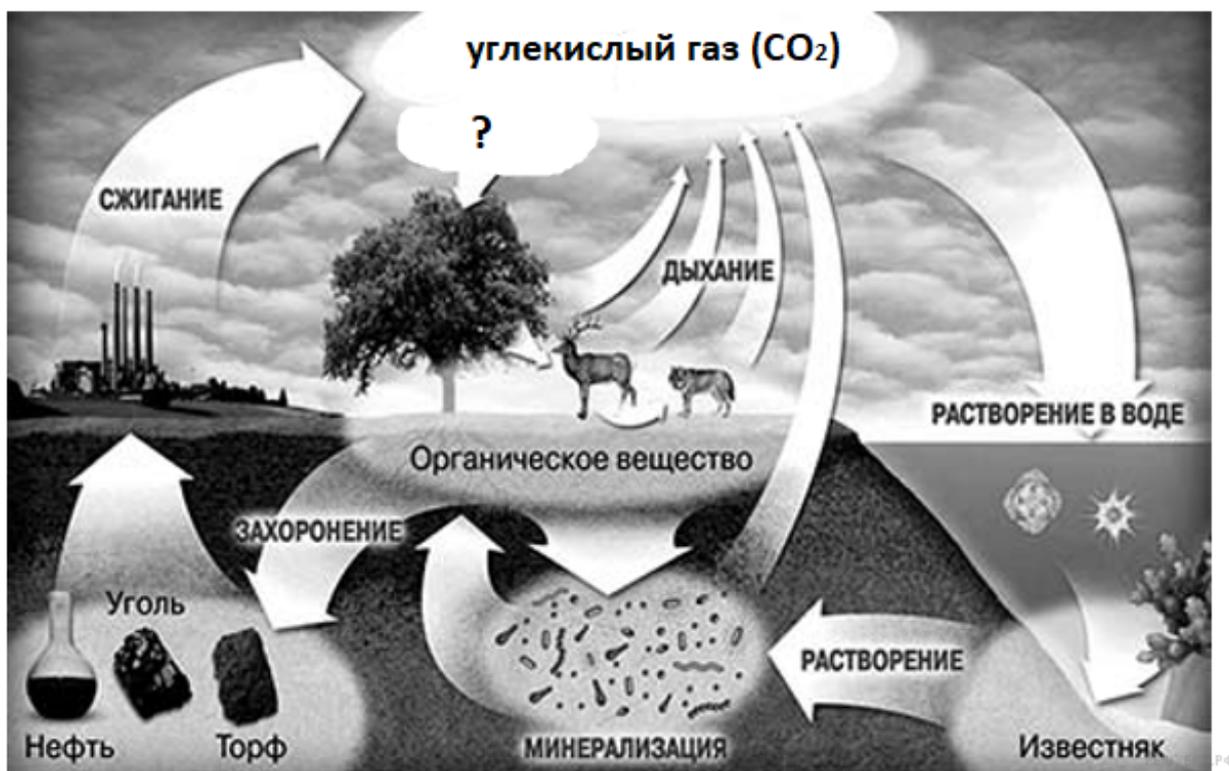
Ответ: _____

2.2 Какой уровень находится над ним?

Ответ: _____

3. Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема круговорота углерода в природе. Укажите название процесса, обозначенного вопросительным знаком.

Ответ: _____



4. В отличие от естественной экосистемы, искусственная экосистема характеризуется. Ответ запишите цифрами без пробелов.

- 1) большим разнообразием видов
- 2) разнообразными цепями питания
- 3) незамкнутым круговоротом веществ
- 4) преобладанием одного — двух видов
- 5) влиянием антропогенного фактора
- 6) замкнутым круговоротом веществ

Ответ: _____

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Какие из утверждений относятся к живому веществу биосферы?

- 1) Живое вещество распространено по всей атмосфере.
- 2) Живое вещество пронизывает всю гидросферу.
- 3) Одной из функций живого вещества является окислительно-восстановительная функция.
- 4) Живое вещество распространено в биосфере равномерно.
- 5) В ходе эволюции функции живого вещества не изменялись.
- 6) Живое вещество входит в состав биокосного вещества.

Ответ: _____

6. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

К абиотическим компонентам экосистемы относят:

- 1) ярусное расположение растений в лесу
- 2) минеральный состав воды
- 3) видовой состав растений и животных
- 4) освещённость
- 5) влажность воздуха
- 6) почвенных бактерий

Ответ: _____

7. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ

- А) морская соль
- Б) морской ил
- В) глина
- Г) почва
- Д) гранит
- Е) двусторчатые моллюски

- 1) биокосное
- 2) косное
- 3) живое

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Установите соответствие между характеристикой организмов и функциональной группой, к которой их относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗМОВ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

- А) являются первым звеном в цепи питания
- Б) синтезируют органические вещества из неорганических
- В) используют энергию солнечного света
- Г) питаются готовыми органическими веществами
- Д) возвращают минеральные вещества в экосистемы
- Е) разлагают органические вещества до минеральных

- 1) продуценты
- 2) редуценты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Установите правильную последовательность звеньев в пищевой цепи, используя все названные объекты:

- 1) инфузория-туфелька
- 2) сенная палочка
- 3) чайка
- 4) рыба
- 5) моллюск
- 6) ил

Ответ: _____

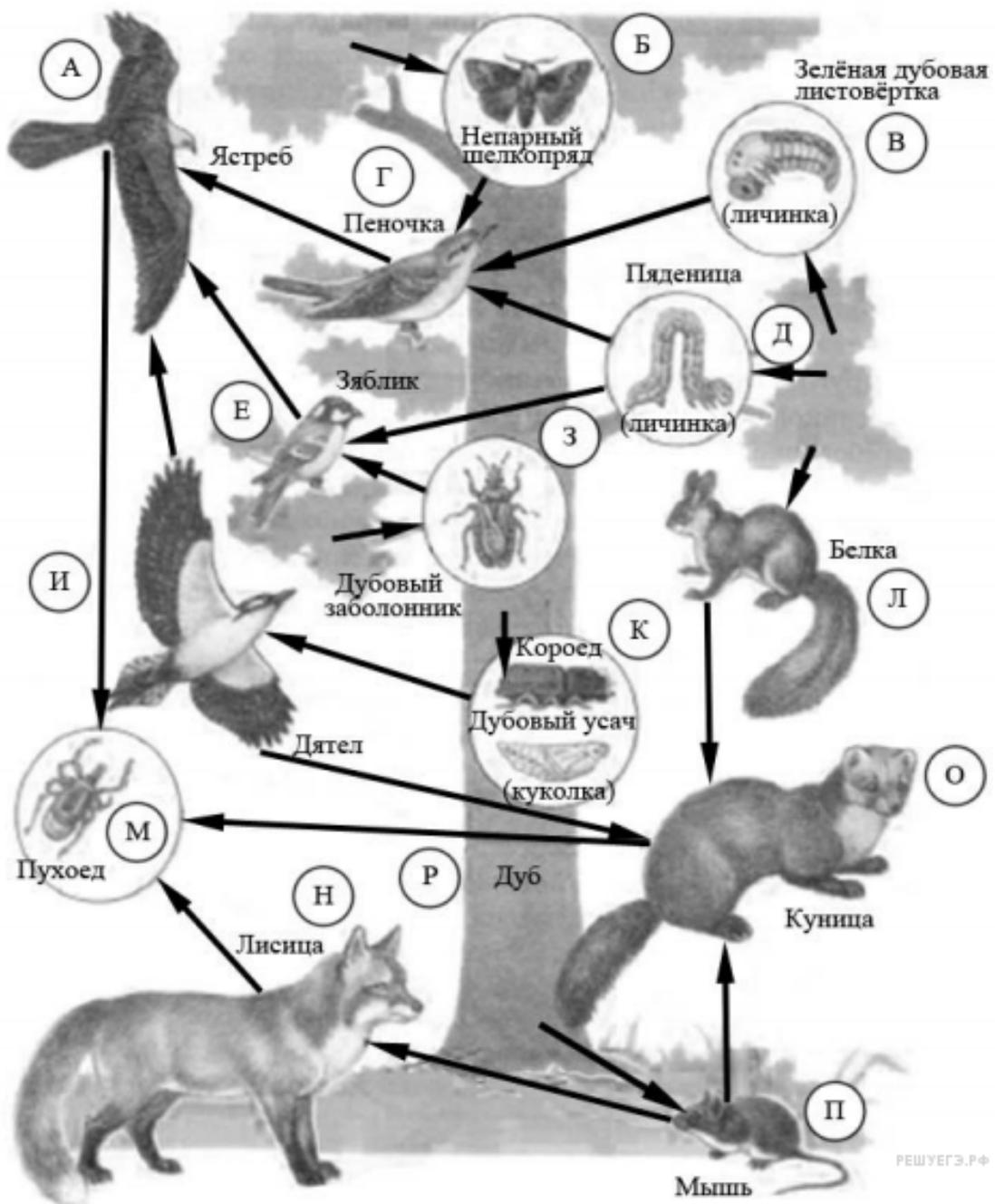
Часть 2.

10. Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и выполните задания.

10.1 Выберите из приведённого ниже списка два понятия или термина, которые можно использовать для экологического описания дуба в экосистеме.

1. продуцент
2. тенелюбивое растение
3. консумент
4. доминирующий вид
5. редуцент

Ответ: _____



10.2 Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит зеленая дубовая листовёртка. В ответ запишите последовательность букв, которыми на схеме обозначены выбранные организмы.

--	--	--	--

Ответ: _____

10.3 Правило гласит: «Только 10% энергии поступает от каждого предыдущего трофического уровня к последующему». Рассчитайте величину энергии (в кДж), которая переходит на уровень пеночки при чистой годовой первичной продукции экосистемы, равной 300 000 кДж. Объясните свои расчеты.

Ответ: _____

11. Почему антропогенное влияние на биосферу вызывает серьёзные опасения у учёных и общественных деятелей? Приведите не менее трёх аргументов.

Ответ: _____

11 класс
Контрольная работа №1.

Дата: _____

ФИ учащегося: _____

Инструкция для учащихся.

Часть 1 включает 13 заданий:

задания 1- 13 с выбором одного правильного ответа оцениваются **1 баллом**;

Часть 2 включает 7 заданий:

задания 14-16 на множественный выбор, установление соответствия, установление последовательности объектов, явлений, процессов оцениваются каждое **в 3 балла (итого 9 баллов)**

задание 17, 19, 20 предполагающее свободный развернутый ответ — **в 2 балла (итого 6 баллов)**

задание 18, предполагающее свободный развернутый ответ — **в 3 балла**

На выполнение работы отводится 40 минут + 10 минут дополнительных (по желанию уч-ся). Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1 — 13 баллов

Часть 2 — 18 баллов.

Максимальное количество баллов — 31

Система оценивания:

Оценка «2»: менее 50% (1-15 баллов)

Оценка «3»: 51% — 69% (16-22 баллов)

Оценка «4»: 70% — 91% (23-28 баллов)

Оценка «5»: 92% — 100% (29-31 балл)

Вариант №1.

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

- **Двуслойный зародыш образуется на стадии:**
 - А) нейруляции
 - Б) гастрюляции
 - В) бластуляции
 - Г) органогенеза

- **В какой фазе мейоза происходит расхождение парных хромосом к полюсам клетки?**
 - А) анафаза 1
 - Б) телофаза 2
 - В) анафаза 2
 - Г) метафаза 1

- **Какой пример относится к половому размножению?**
 - А) почкование дрожжей
 - Б) деление гидры на несколько частей

- В) образование нового растения из побега земляники
Г) нерест рыбы
- **В период интерфазы жизненного цикла клетки происходит:**
 - А) биосинтез белка, удвоение ДНК и органоидов
 - Б) удвоение ДНК и органоидов
 - В) только биосинтез белка
 - Г) удвоение хромосом
 - **В оплодотворении одной яйцеклетки у животных, как правило, принимает участие:**
 - А) один сперматозоид
 - Б) один или два сперматозоида
 - **Определите правильный жизненный цикл мухи:**
 - А) яйцо, куколка, личинка, взрослая муха
 - Б) яйцо, личинка, куколка, взрослая муха
 - В) яйцо, личинка, взрослая муха
 - Г) личинка, яйцо, куколка, взрослая муха
 - **В какую фазу мейоза происходит кроссинговер?**
 - А) профазы 2
 - Б) профазы 1
 - В) анафазы 2
 - Г) метафазы 1
 - **Сперматозоид кошки имеет 18 хромосом. Какой набор хромосом имеет клетка кожи кошки?**
 - А) 10 хромосом
 - Б) 9 хромосом
 - В) 18 хромосом
 - Г) 36 хромосом
 - **Суть третьего закона Г.Менделя заключается в том, что:**
 - А) гены каждой пары наследуются независимо друг от друга
 - Б) гены каждой пары наследуются вместе.
 - В) гены не оказывают никакого влияния друг на друга.
 - Г) происходит расщепление в соотношении 3:1
 - **Какой хромосомный набор может иметь яйцеклетка человека?**
 - А) 44 аутосомы и XY-хромосомы
 - Б) 23 аутосомы и X-хромосома
 - В) 44 аутосомы и XX-хромосомы
 - Г) 23 аутосомы и Y-хромосома
 - **Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании**
 - А) AABV x BbVb
 - Б) AaVb x aabb
 - В) AABV x AABV
 - Г) Vb x Aa
 - **Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)**
 - А) 25%
 - Б) 50%

- В) 75%
- Г) 100%

- Количество возможных генотипов при скрещивании типа $Aa \times Aa$:
 - А) 1
 - Б) 2
 - В) 3
 - Г) 4

Часть 2. Задания на множественный выбор, установление соответствия, установление последовательности объектов, процессов, явлений, с выбором одного правильного ответа.

- Установите соответствие между способами размножения и примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ

- | | |
|---|-------------|
| А) происходит без образования гамет | |
| Б) участвует лишь один организм | 1) бесполое |
| В) происходит слияние гаплоидных ядер | 2) половое |
| Г) образуется потомство идентичное исходной особи | |
| Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость | |
| Е) происходит с образованием гамет у гидры | |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

- Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОВ

СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|---|----------|
| А) в результате образуются 2 клетки | |
| Б) в результате образуются 4 клетки | 1) митоз |
| В) образовавшиеся клетки гаплоидны | 2) мейоз |
| Г) образовавшиеся клетки диплоидны | |
| Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом | |
| Е) не происходит кроссинговер | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

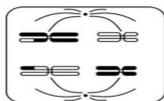
А	Б	В	Г	Д	Е

- Выберите примеры, относящиеся к закономерностям и результатам дигибридного скрещивания.

- А) Скрещиваются особи, отличающиеся двумя парами признаков
- Б) Скрещиваются особи, отличающиеся по одной паре признаков
- В) Все первое поколение имеет одинаковые генотип и фенотип
- Г) Первое поколение, полученное от двух чистых линий, имеет различные генотипы и фенотипы
- Д) Второе поколение гибридов дает расщепление по генотипам 1:2:1

Е) Второе поколение гибридов дает расщепление по фенотипам 9:3:3:1

- На рисунке изображена эукариотическая диплоидная клетка в определённой фазе её деления, при котором происходит рекомбинация генетического материала.



А) Как называется этот тип деления клетки?

Ответ: _____

Б) Какая фаза деления диплоидной клетки изображена на рисунке и какой процесс происходит в этой фазе?

Ответ: _____

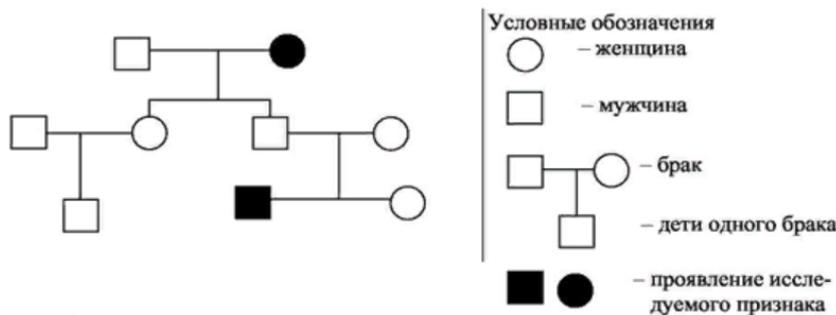
- Докажите, почему вегетативное размножение растений относят к бесполому. Приведите не менее трёх доказательств.

Ответ

1	
2	
3	

- В медицинской генетике широко используется генеалогический метод. Он основан на составлении родословной человека и изучении наследования того или иного признака. В подобных исследованиях используются определённые обозначения. Изучите фрагмент родословного дерева одной семьи, у некоторых членов которой сросшаяся мочка уха.

Фрагмент родословного дерева семьи



Используя предложенную схему, определите, доминантным или рецессивным является данный признак и сцеплен ли он с половыми хромосомами.

Ответ: _____

- Олег всегда хотел иметь белый локон волос, как у его отца (доминантный признак (А)). Но у него была равномерная пигментация волос, как у матери. Определите генотипы членов семьи по указанному признаку. Выполните решение и ответы занесите в таблицу.

А) Решение:

Б) Ответ

Мать	Отец	Сын

**Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по
биологии в 10 классе.**

Дата: _____

ФИ учащегося: _____

Инструкция для учащихся

Тест состоит из 18-ти заданий.

Часть 1 включает в себя *семнадцать* заданий:

задания 1-14 с выбором одного правильного ответа оцениваются **1 баллом**; задания 15-17 на множественный выбор, установление последовательности объектов, процессов, явлений оцениваются каждое **в 2 балла**.

Часть 2 включает в себя *одно* задание, предполагающее свободный развёрнутый ответ, и оценивается **в 3 балла**.

На выполнение работы отводится 40 минут + 10 минут дополнительных (по желанию уч-ся). Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1 – 20 баллов.

Часть 2 — 3 балла.

Максимальное количество баллов – 23.

Система оценивания:

Оценка «2»: менее 11 баллов

Оценка «3»: 12— 16 баллов

Оценка «4»: 17— 20 баллов

Оценка «5»: 21— 23 баллов

Дополнительные материалы и оборудование при выполнении работы не используются.

Вариант № 3.

Часть 1.

К каждому заданию части 1 даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например: 1. А

1. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:

- А) гидросфера
- Б) литосфера
- В) атмосфера
- Г) биосфера

Ответ: _____

2. Биологический круговорот в биосфере обеспечивают:

- А) абиотические факторы
- В) живые организмы
- Б) антропогенные факторы
- Г) биологические ритмы

Ответ: _____

3. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- А) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию
- Б) зеленых растений использовать CO₂ и выделять в атмосферу O₂
- В) хемоавтотрофов окислять химические элементы
- Г) живых организмов накапливать различные химические элементы

Ответ: _____

4. Продуцентами в биосфере являются:

- А) плотоядные млекопитающие
- Б) растения и цианобактерии

В) все растительные животные и паразиты растений

Г) только паразиты растений

Ответ: _____

5. Процесс разрушения редуцентами органических веществ до неорганических и возвращения их в окружающую среду – важное звено в:

А) обмене веществ

В) круговороте веществ

Б) саморегуляции

Г) сезонных изменениях в жизни организмов

Ответ: _____

6. Основная причина сокращения числа видов на Земле в XX веке состоит в действии антропогенного фактора, так как он:

А) ослабляет конкуренцию между видами

Б) изменяет среду их обитания

В) способствует удлинению цепей питания

Г) влияет на сезонные изменения в природе

Ответ: _____

7. Сосновый бор считают биогеоценозом, потому что...

А) между обитающими в нём видами существуют родственные связи

Б) между обитающими в нём видами нет родственных связей

В) в нём высокая численность видов животных, растений и микроорганизмов

Г) все обитающие в нём длительное время виды связаны между собой и с факторами неживой природы, осуществляют круговорот веществ

Ответ: _____

8. К биотическим компонентам экосистемы относят:

А) газовый состав атмосферы

Б) состав и структуру почв

В) особенности климата и погоды

Г) продуцентов, консументов, редуцентов

Ответ: _____

9. Конкуренция между двумя видами возникает при условиях:

А) если соседствуют два вида со сходными экологическими потребностями

Б) если два близкородственных вида долго проживают на одной территории

В) если два близкородственных вида проживают на смежных территориях

Г) если один вид выступает для другого в качестве ресурса

Ответ: _____

10. В биогеоценозе главными связями между зайцами и волками являются:

А) антропогенные

Б) генетические

В) эволюционные

Г) пищевые

Ответ: _____

11. Определите правильно составленную пищевую цепь.

А) чайка → окунь → мальки рыб → водоросли

Б) водоросли → чайка → окунь → мальки рыб

В) мальки рыб → водоросли → окунь → чайка

Г) водоросли → мальки рыб → окунь → чайка

Ответ: _____

12. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём...

А) малоплодородная почва

Б) небольшое разнообразие видов

В) мало света для растений

Г) травянистые растения страдают от недостатка влаги

Ответ: _____

13. Ч. Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:

А) наследственная изменчивость и естественный отбор

Б) борьба за существование

В) способность к неограниченному размножению

Г) единовременный акт творения

Ответ: _____

14. Образование новых видов в природе происходит в результате:

А) стремления особей к самоусовершенствованию

Б) сохранения человеком особей с полезными для него наследственными изменениями

В) сохранения естественным отбором особей с полезными для них наследственными изменениями

Г) сохранения естественным отбором особей с разнообразными ненаследственными изменениями

Ответ: _____

В заданиях 15 – 17 выберите ТРИ верных ответа из шести. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке

15. Абиотические факторы среды – это

А. уровень освещенности

Б. паразитизм

В. конкуренция

Г. хищничество

Д. колебания температуры

Е. степень влажности

Ответ:

--	--	--

16. Биологический прогресс – это возрастание приспособленности организмов к окружающей среде, ведущее к ...

А. снижению уровня приспособленности к среде обитания

Б. увеличению численности

В. уменьшению площади ареала вида

Г. возрастанию приспособленности организма к окружающей среде

Д. уменьшению численности

Е. увеличению площади ареала вида

Ответ:

--	--	--

17. Установите последовательность появления в процессе эволюции основных групп животных на Земле.

А. Кишечнополостные

Б. Колониальные жгутиковые

В. Членистоногие

Г. Кольчатые черви

Д. Плоские черви

Ответ:

1	2	3	4	5

Часть 2.

При выполнении заданий части 2 необходимо дать развернутый ответ.

18. Какие процессы живого вещества биосферы обеспечивают относительное постоянство газового состава атмосферы (кислорода, углекислого газа, азота)? Укажите не менее трёх процессов и поясните их.

Ответ:

**Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по
биологии в 11 классе.**

Дата: _____

ФИ учащегося: _____

Инструкция для учащихся.

Тест состоит из 15 заданий.

Часть 1 включает в себя 13 заданий:

задания 1- 8, 13 с выбором одного правильного ответа оцениваются **1 баллом**;

задания 9-12 на множественный выбор, установление соответствия, установление последовательности объектов, процессов, явлений оцениваются каждое **в 2 балла**.

Часть 2 со свободным развёрнутым ответом включает *два* задания:

14 — на нахождение ошибок в биологическом тексте и исправление их;

15 — решение генетической задачи. Данные задания оцениваются **по 3 балла**.

На выполнение работы отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1 — 17 баллов

Часть 2 — 6 баллов.

Максимальное количество баллов — 23.

Система оценивания:

Оценка «2»: менее 50% менее 11 баллов

Оценка «3»: 51% — 69% 12— 16 баллов

Оценка «4»: 70% — 91% 17— 20 баллов

Оценка «5»: 92% — 100% 21— 23 баллов

Дополнительные материалы и оборудование при выполнении работы не используются.

Вариант №3.

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Предположение, предварительное решение поставленной проблемы:

- 1) теория
- 2) эксперимент
- 3) гипотеза
- 4) наблюдение

Ответ: _____

2. РНК — биологический полимер, мономерами которого являются...

- 1) нуклеотиды
- 2) азотистые основания
- 3) аминокислоты
- 4) моносахариды

Ответ: _____

3. Во время третьей стадии (кислородное окисление) энергетического обмена расщепляются молекулы...

- 1) глюкозы до пировиноградной кислоты
- 2) белка до аминокислот
- 3) крахмала до глюкозы
- 4) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

Ответ: _____

4. Какие процессы происходят в клетке в период интерфазы?

- 1) спирализация хромосом
- 2) репликация молекул ДНК

- 3) растворение ядерной оболочки
- 4) расхождение центриолей клеточного центра к полюсам клетки

Ответ: _____

5. Какая структура клетки изображена на рисунке?



- 1) рибосома
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) комплекс Гольджи
- 4) митохондрия

Ответ: _____

6. Какой метод применяют в селекции растений для выведения новых сортов?

- 1) размножение черенками
- 2) размножение отводками
- 3) создание благоприятных условий для жизни растений
- 4) скрещивание растений разных сортов

Ответ: _____

7. Для саранчи и кузнечиков характерен следующий тип развития:

- 1) яйцо → личинка → куколка → взрослое насекомое
- 2) яйцо → личинка → взрослое насекомое
- 3) взрослое насекомое → яйцо → личинка
- 4) взрослое насекомое → личинка → куколка → яйцо

Ответ: _____

8. Выберите генотип особей, при скрещивании которых в потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении 3:1.

- 1) $aa \times Aa$
- 2) $AA \times aa$
- 3) $Aa \times Aa$
- 4) $AA \times Aa$

Ответ: _____

9. Все приведённые ниже примеры, кроме двух, соответствуют *геномным* мутациям. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) выпадение нуклеотида при репликации ДНК
- 2) трисомия по 13-ой паре хромосом
- 3) замена нуклеотида при репликации ДНК
- 4) болезнь Дауна
- 5) полиплоидные растения

Ответ:

--	--

10. Выберите три верных ответа.

Липиды в живых организмах играют роль:

- ферментативную
- запасующую
- энергетическую
- структурную
- сократительную
- двигательную

Ответ:

--	--	--

11. Для каждой особенности деления животной клетки установите, характерна она для митоза (1) или мейоза (2).

ОСОБЕННОСТИ	ТИП ДЕЛЕНИЯ
А) в результате образуются 2 клетки Б) в результате образуются 4 клетки В) дочерние клетки гаплоидны Г) дочерние клетки диплоидны Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом Е) не происходит кроссинговер	1) митоз 2) мейоз

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

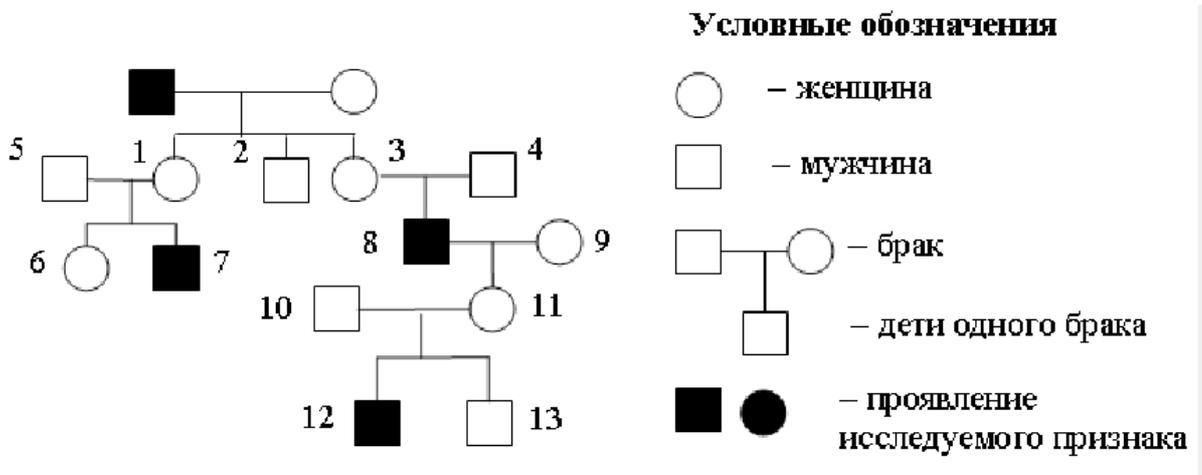
12. Установите правильную последовательность процесса репликации ДНК.

- 1) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов
- 2) образование двух молекул ДНК из одной
- 3) воздействие фермента ДНК-полимеразы на молекулу
- 4) отделение одной цепи ДНК от другой
- 5) раскручивание спирали молекулы

Ответ:

--	--	--	--	--

13. По изображённой на рисунке родословной определите и объясните характер наследования признака, выделенного чёрным цветом.



- 1) рецессивный, сцеплен с полом
- 2) доминантный, сцеплен с полом
- 3) доминантный, не сцеплен с полом
- 4) рецессивный, не сцеплен с полом

Часть 2.

14. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки в таблице. Напишите предложения с верными, на ваш взгляд, ответами.

- 1) При биосинтезе белка протекают реакции матричного синтеза.
- 2) К реакциям матричного синтеза относят только реакции репликации и транскрипции.
- 3) В результате транскрипции синтезируется иРНК, матрицей для которой служит вся молекула ДНК.
- 4) Пройдя через поры ядра, иРНК поступает в цитоплазму.
- 5) Информационная РНК участвует в синтезе тРНК.
- 6) Транспортная РНК обеспечивает доставку аминокислот для сборки белка.
- 7) На соединение каждой из аминокислот с тРНК расходуется энергия молекул АТФ.

Ответ:

--	--	--

1. _____
2. _____
3. _____

15. Решите задачу.

Гены окраски шерсти кошек расположены в X-хромосоме. Черная окраска определяется геном X^B, рыжая – геном X^b, гетерозиготы имеют черепаховую (трёхцветную) окраску. От черной кошки и рыжего кота родились: один черепаховый и один чёрный котенок. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

Ответ:
