

Шолоховский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Колундаевская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Колундаевская СОШ»

Приказ № 294 от 31.08.22г.



Л.Б.Беланова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

среднего общего образования, **11** класс

количество часов 34

учитель Салионова Людмила Даниловна

Программа разработана на основе «Примерной программы по учебным предметам. Биология. 10 - 11 классы»
(базовый уровень В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020)

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - [Приказ](#) Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613;
- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018;
- приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС СОО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
- основная образовательная программа среднего (полного) общего образования МБОУ «Колундаевская СОШ»;
- учебный план МБОУ «Колундаевская СОШ» на 2022-2023 учебный год;
- Устав МБОУ «Колундаевская СОШ»;

на основе:

- Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020);
- Учебник: Биология. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В.Пасечника - М., Просвещение. 2021.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана на 34 часов в 11 классе. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

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.

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета с определением целей и задач его изучения.
3. Место курса биологии в учебном плане.
4. Планируемые результаты освоения курса биологии — личностные, предметные и метапредметные.
5. Планируемые результаты изучения курса биологии.
6. Содержание курса биологии.
7. Календарно-тематическое планирование.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного 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.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

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

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
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 БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана утвержденного образовательной организацией. Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 69 ч, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе, более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) 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 отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) 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 человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) 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;
- 9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- 2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- 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, 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;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; 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;
- 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 11 класса

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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её 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.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Темы проектов

1. Экологические катастрофы 20-21 века.
2. Биосфера – оболочка жизни.
3. Происхождение жизни на Земле.

4. Красная книга Ростовской области.
5. Человеческие расы.
6. Предки человека.
7. Рудименты и атавизмы.
8. Будущее за биотехнологиями.
9. Клонирование.
10. Селекция.
11. Эволюция органического мира.
12. Нанотехнологии.
13. Естественный и искусственный отбор.
14. Наследственные заболевания.
15. Виды мутаций.
16. Вред курения.
17. Ноосфера – сфера разума.
18. Критика расизма.
19. Человек и экологический кризис.
20. Что мы знаем и что нужно знать о СПИДе?
21. Мусор – проблема 21 века.

Учебно-тематический план 11 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов
1. Организменный уровень	10
2. Популяционно-видовой уровень	8
3. Экосистемный уровень	8
4. Биосферный уровень	8
Итого:	34

Виды и формы контроля по биологии 11 класс

№	Тема.	Количество			Лабораторные и практические работы (название)	ЦОРы
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Контрольные тесты		
1	Организменный уровень	10	0	2		http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/f8a6c64d-63e2-43e1-8b24-2f83f17c3e3a/view/
2	Популяционно-видовой уровень	8	2	1	Л. п. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов» Л. п. «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»	http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/00000755-1000-4ddd-1961-3600475d430b/482.swf http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/8904cdd3-3c12-41e8-ba83-e72e0dd4bfd1/[BIO9_08-49]_[TI_02_3].html
3	Экосистемный уровень	8	4	1	Л. п. «Методы измерения факторов среды обитания». Л. п. «Изучение экологической ниши у разных видов растений». Л. п. «Описание экосистем своей местности». Л. п. «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/00000756-1000-4ddd-f204-3a00475d430b/483.swf http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/00000757-1000-4ddd-54cd-0800475d430c/491.swf http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/2a3fd666-ad4b-4f16-b755-a1bd743f5bdd/cep_1.swf http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/79e9de5f-0a01-022a-002c-54447288d10d/%5BBIO6_09-56%5D_%5BMA_02%5D.SWF
4	Биосферный уровень	8	0	1		http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/f8a6c64d-63e2-

Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ. 11 КЛАСС»**1 час в неделю, всего 34 ч (базовый уровень)**

(Учебник: Биология. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / под редакцией В.В.Пасечника: - М., Просвещение. 2021»)

№	Тема раздела и урока	Дата	Цель	Общеучебные умения и навыки	Форма организации обучения	Форма контроля	Оборудование	Меж-пред. связи	Д. з.
1	<u>Организменный уровень(10ч.)</u> Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	<u>1ч.</u> 07.09	Напомнить учащимся смысл понятия эволюция, создать представления о накоплении и развитии биологических знаний, обеспечивающих основу эволюционного учения; сформировать знания о вкладе К. Линнея и Ж.Б. Ламарка в биологию	Умение анализировать, делать выводы, обобщать материал, работать с дополнительными источниками информации, раскрывать понятие и сущность процесса эволюции	Рассказ с элементами беседы. Использование дополнительного материала заданий, занимательного характера, просмотр диафильма «Эволюция органического мира»		Таблицы по общей биологии иллюстрирующие систему живой природы, географическая карта мира, диафильм «Эволюция органического мира»	География	§ 1
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	14.09	Актуализировать знания учащихся об уровневой организации живой материи, видовом уровне, создать представление о виде как центральном звене эволюционного процесса, сформировать знания о критериях вида	Умение сравнивать, анализировать, делать выводы, описывать особей по морфологическому критерию	Рассказ с элементами беседы, просмотр диафильма «Вид и видообразование»	Фронтальная беседа, индивидуальные задания	Таблицы, иллюстрирующие критерии видов растений и животных, комнатные растения, гербарии, диафильм «Вид и видообразование»	Экология	§ 2,3
3	Стартовая контрольная работа	21.09	Углубить и расширить знания о виде на основе формирования понятий о популяции как обязательной и структурной его единице, охарактеризовать особенности взаимоотношений организмов в популяциях	Умение анализировать, обобщать и систематизировать полученную информацию	Проверка знаний учащихся	Выполнение контрольной работы	тест		Повт. § 1-3
4	Анализ к. р. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	28.09	Углубить знания о популяционно-видовом уровне организации жизни на основе формирования знаний о генофонде популяции и мутационных процессах в них; сформировать знания о начале эволюционных изменений вида, обусловленного направленными преобразованиями популяционного генофонда; охарактеризовать причины и результат нарушения генетического равновесия.	Умение работать с информацией	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр презентации «Мутации в популяциях»	Фронтальная беседа, индивидуальные карточки	Таблицы, иллюстрирующие примеры популяций и генетические процессы в них	Экология, генетика	§ 4
5	Неполное	05.10	Сформировать знания об одном из	Умение	Рассказ с	Фронтальная	Таблицы и фотогра-	Эколо-	§ 5

	доминирование. Анализирующее скрещивание.		центральных понятий теории эволюции – борьбе за существование, охарактеризовать особенности каждой формы борьбы за существование	характеризовать формы борьбы за существование, выявлять адаптации организмов к окружающей среде	элементами беседы, сообщения учащихся, выполнение лабораторной работы	беседа, индивидуальные карточки	фии, иллюстрирующие проявление в органическом мире борьбы за существование, изображение различных форм борьбы за существование	гия	
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	12.10	Сформировать понятие о естественном отборе как главной движущей силе всего эволюционного процесса, раскрыть его связь с борьбой за существование и возникновением адаптаций; формировать умение наблюдать проявление естественного отбора в данной местности, охарактеризовав разные формы такого отбора	Уметь наблюдать проявление естественного отбора, характеризовать формы естественного отбора, составлять таблицу	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр диафильма «Естественный отбор»	Фронтальная беседа, индивидуальные карточки, индивидуальный опрос	фильм «Естественный отбор», гербарные экземпляры и фотографии растений, приспособленных к экстремальным условиям существования	Экология	§ 6
7	Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	19.10	Сформировать понятия об эволюционной роли и значении изолирующих механизмов на основе изучения особенностей их двух основных типов, продолжить углубление понятия о естественном отборе как о главном эволюционном факторе	Уметь объяснять эволюционное значение изолирующих механизмов, обобщать изученный материал, делать выводы	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Таблицы, иллюстрирующие проявление в живой природе основных типов и различных групп изолирующих механизмов	Экология	§ 7
8	Закономерности изменчивости.	<u>2ч.</u> 02.11	Углубить и расширить понятие видообразования как результата эволюции, закрепить знания о разных путях этого процесса на основе углубления знаний о группах изолирующих механизмов и видах изоляции, продолжить формирование умения составлять схемы определенных процессов (видообразования)	Уметь составлять схемы, объяснять понятие «видообразование»	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	Физическая карта мира, таблицы «Критерии вида», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование»	Экология, география	§ 8
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.	09.11	Сформировать понятие о макроэволюции как о надвидовой эволюции, углубить и расширить знания о прямых и косвенных доказательствах эволюции, сформировать умение использовать данные разных наук для доказательства эволюции	Уметь использовать данные разных наук для доказательства эволюции	Просмотр презентации	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	Презентация «Доказательства эволюции», таблица «Гомологичные органы», коллекции «Гомология плечевого и тазового пояса позвоночных», «Гомология строения конечностей наземных позвоночных», «Рудиментарные органы позвоночных»	Экология, анатомия	§ 9

10	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень»	16.11	Проверить и закрепить знания учащихся по теме «Организменный уровень»	Умение анализировать, обобщать и систематизировать полученные знания	Проверка знаний учащихся по изученной теме	Выполнение проверочной работы			Повт. § 4 - 9
11	<u>«Популяционно-видовой уровень» (8ч.)</u> Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. <i>Л.р.Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</i>	23.11	Познакомить учащихся с основными типами эволюционных изменений, сформировать знания о главных направлениях эволюции и их показателях, конкретизировать примерами проявления биологического прогресса и регресса.	Уметь приводить примеры проявления биологического прогресса и регресса	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр презентации «Основные направления эволюции»; выполнение лаб. раб.	Выполнение лаб. раб.	презентация «Основные направления эволюции», табл. «Ароморфоз и идиоадаптации у растений», «Ароморфоз и идиоадаптации у животных», схемы кровообращения у позвоночных, схемы строения головного мозга позвоночных, гербарий, таблица «Развитие органического мира»	Ботаника, зоология, экология	§ 10
12	Развитие эволюционных идей.	30.11	Охарактеризовать причины вымирания видов и условия сохранения видов, подчеркивая особую роль человека в этих процессах	Уметь характеризовать основные понятия изученной темы, приводить примеры, составлять и заполнять таблицы и схемы, анализировать, делать выводы	Просмотр презентации	Индивидуальные карточки	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие эволюционные процессы, карточки-задания для контрольной работы	Экология	§ 11
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	07.12	Раскрыть сущность понятий «селекция», «сорт», «порода», «штамм», охарактеризовать методы селекции; сформировать знания о биотехнологии, клеточной и генной инженерии	Уметь раскрывать понятия «селекция», «сорт», «порода», «штамм», приводить примеры методов селекции	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	Таблицы, иллюстрирующие методы селекции, использование клеточной и генной инженерии, разнообразие сортов и пород культурных форм; фотографии сортов растений и пород животных.	Зоология, ботаника	§ 12
14	Естественный отбор как фактор эволюции.	14.12	Углубление знаний о методах селекции; сформировать представление о значении для селекции исследований Н.И. Вавилова, раскрыть сущность закона гомологичных рядов в наследственной изменчивости; познакомить учащихся с использованием методов клеточной инженерии, познакомить с технологией генной	Уметь сравнивать методы селекции растений и животных, составлять и заполнять таблицы	Рассказ с элементами беседы, сообщения уча-ся, просмотр фильма «Учение академика Н.И.Вавилова», презентации «Клонирование»	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	Таблицы, иллюстрирующие закон гомологичных рядов, диафильм «Учение академика Н.И. Вавилова», презентация «Клонирование»	Ботаника, зоология, микробиология, химия, генетика	§ 13

			инженерии						
15	Микроэволюция и макроэволюция. <i>Л.р. «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»</i>	21.12	Познакомить учащихся с краткой историей биотехнологических процессов, опирающихся на биологические и другие естественные науки и отрасли производства, сформировать представление о перспективах развития биотехнологии	Уметь объяснять сущность биотехнологических процессов, рассказать о перспективах развития биотехнологии	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, презентации «Будущее за биотехнологиями»; выполнение лаб. раб.	Выполнение лаб. раб.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие этапы биотехнологических процессов, презентация «Будущее за биотехнологиями»	Генетика	§ 14
16	Направления эволюции.	<u>Зч.</u> 11.01	Познакомить учащихся с развитием взглядов на происхождение человека, сформировать знания о систематическом положении человека на основе доказательств о сходстве и отличий человека и животных	Уметь определять систематическое положение человека	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр презентации «Систематическое положение человека»	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	Презентация «Систематическое положение человека», таблица «Рудименты и атавизмы», научно-популярная литература о проблеме происхождения человека и гипотезах появления людей	Анатомия	§ 15
17	Принципы классификации. Систематика.	18.01	Формирование знаний о происхождении человека на основе характеристики современных взглядов на стадии развития человека, раскрыть особенности каждой стадии антропогенеза; сформировать понятия о движущих силах антропогенеза, познакомить учащихся с современными проблемами человеческого общества	Уметь характеризовать стадии антропогенеза, заполнять таблицы, делать выводы	Рассказ с элементами беседы, сообщения уча-ся, мультимедия «Кайнозойская эра», просмотр презентации «Предки человека»	Фронтальная беседа, работа с карточками, индивидуальный опрос	мультимедия «Кайнозойская эра», презентация «Предки человека», научно-популярная литература о происхождении человека	История, антропология	§ 16
18	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	25.01	Проверить и закрепить знания учащихся по теме «Популяционно-видовой уровень»	Умение анализировать, обобщать и систематизировать полученные знания	Проверка знаний учащихся по изученной теме	Выполнение проверочной работы			Повт. § 10-16
19	<u>Экосистемный уровень» (8ч.)</u> Экосистемный уровень: общая характеристика Среда обитания организмов. Экологические факторы. <i>Л.р. «Методы измерения факторов среды обитания».</i>	01.02	Сформировать знания о человеческих расах и их единстве, познакомить учащихся с гипотезами и факторами расогенеза, сформировать умение доказывать несостоятельность расизма на основе научных фактов	Уметь объяснять сущность гипотез расогенеза, доказывать несостоятельность расизма на основе научных фактов	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр презентации «Человеческие расы»; выполнение лаб. раб.	Выполнение лаб. раб.	Презентация «Человеческие расы», научно-популярная литература по расовым проблемам, фотографии людей разных рас	антропология	§ 17
20	Экологические	08.02	Углубить знания об экологии как науке,	Уметь выделять	Рассказ с	Фронтальная	Презентации «Уче-	Геогра-	§ 18

	сообщества. (Начать подготовку по выполнению учебно-исследовательского проекта «Оценка антропогенных изменений в природе» Л. р. №7)		познакомив с историей развития экологии, раскрыть важнейшую роль экологии в современном обществе; расширить знания о среде обитания, сформировать понятие об экологических факторах, их классификации; сформировать знания о многообразии адаптаций организмов к среде обитания	действие экологических факторов на живую природу; заполнять таблицу в, соблюдая хронологию, делать выводы	элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр презентаций «Ученые - экологи» и «Экологические катастрофы XX века», фильма «Типы взаимоотношений организмов»	беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	ные - экологи» и «Экологические катастрофы XX века», фильм «Типы взаимоотношений организмов», портреты ученых - экологов, научно-популярная литература об экологической ситуации в мире, России, Ростовской области, таблицы, ил. воздействие различных факторов на организм	фия, краеведение, ОБЖ	
21	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. <i>Л. р. «Изучение экологической ниши у разных видов растений».</i>	15.02	Углубить и расширить понятие о местообитании организма на основе формирования знаний о сущности и особенностях экологической ниши и законе конкурентного исключения; формировать умение определять конкретные экологические ниши некоторых видов и организмов	Уметь определять конкретные экологические ниши некоторых видов и организмов; объяснять понятия «местообитание» и «экологическая ниша»	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся; выполнение лаб. раб.	Выполнение лаб. раб.	Таблицы, иллюстрирующие местообитания и экологические ниши некоторых видов растений, животных, грибов	Ботаника, зоология	§ 19
22	Видовая и пространственная структуры экосистемы. <i>Л. р. «Описание экосистем своей местности».</i>	22.02	Сформировать понятия о шести группах биотических взаимоотношений в живой природе как проявлении совокупности биотических факторов среды обитания на основе углубления знаний об особенностях проявления в природе биотических факторов; углубить знания о конкурентных взаимоотношениях в природе	Уметь характеризовать типы биотических взаимоотношений и особенности их проявления в природе, приводить примеры этих отношений	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр фильма «Типы взаимоотношений организмов»; выполнение лаб. раб.	Выполнение лаб. раб.	Фильм «Типы взаимоотношений организмов», фото с изображением различных видов биотических взаимоотношений между живыми организмами	Ботаника, зоология	§ 20
23	Пищевые связи в экосистеме.	01.03	Сформировать понятие о популяционных характеристиках, умение применять показатели популяций для оценки ее экологического состояния и перспектив развития; углубление знания о популяции путем изучения динамики популяции	Уметь оценивать экологическое состояние популяции, используя ее характеристики	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр фильма «Динамика популяции»	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Фильм «Динамика популяции», таблицы, демонстрирующие основные экологические характеристики популяции		§ 21
24	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	01.03	Углубить представление об уровне организации природы на основе изучения уровня биоценозов – более высокого уровня организации, чем популяционно-видовой; сформировать	Уметь классифицировать экосистемы, вычленять и характеризовать признаки разных структур	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся,	Фронтальная беседа, работа по карточкам	Фильм «Экосистемы Земли», таблицы с изображением основных компонентов экосистем,	География	§ 22

			понятие об экосистемах, биогеоценозах и агроэкосистемах изучить принципы классификации экосистем; формировать умение вычлнять и характеризовать признаки разных структур экологического сообщества на примерах разных биоценозов	экологического сообщества на примерах разных биоценозов, выявлять сходства и различия экосистем и агроэкосистем	просмотр фильма «Экосистемы Земли», выполнение лабораторной работы		типов экологических сообществ, таблицы с изображением дубравы и водоема.		
25	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. <i>Д.р.</i> «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	15.03	Углубить знания о трофической структуре экосистемы на основе конкретизации понятий «пищевые цепи», «трофические уровни», о роли автотрофов и гетеротрофов в пищевых цепях; углубление знаний о типах пищевых цепей на основе формирования понятия о пастбищных и детритных цепях; круговоротах веществ и роли в них биогенных элементов	Уметь раскрыть понятия «пищевые цепи», «трофические уровни», пастбищные и детритные цепи питания; составить цепи питания, схематично изображать круговороты основных элементов в природе (воды, кислорода, азота, фосфора)	Рассказ с элементами беседы, общения учащихся, просмотр фильмов «Цепи питания», «Круговорот воды в природе», «Круговорот кислорода в природе», «Круговорот азота в природе», «Круговорот фосфора в природе», выполнение лабораторной работы.	Выполнение лаб. раб.	Фильмы «Цепи питания», «Круговорот воды в природе», «Круговорот кислорода в природе», «Круговорот азота в природе», «Круговорот фосфора в природе», таблицы с изображением обитателей лесов, степей, вод, гербарий растений луга, леса, схемы пищевых сетей в некоторых экосистемах	химия	§ 23
26	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	22.03	Проверить и закрепить знания учащихся по теме «Экосистемный уровень»	Умение анализировать, обобщать и систематизировать полученные знания	Проверка знаний учащихся по изученной теме	Выполнение проверочной работы			Повт. § 17-23
27	«Биосферный уровень» (8ч.) Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	4ч. 05.04	Сформировать понятие о сукцессии, охарактеризовать виды сукцессий, причины устойчивости сообществ; углубить знания о загрязнении биоценозов; сформировать понятие о рациональном природопользовании; продолжить формирования ответственного отношения к природе	Уметь объяснить понятия «сукцессия», «рациональное природопользование», приводить примеры растений и животных, занесенных в международную, федеральную и региональную Красные книги.	Рассказ с элементами беседы, общения учащихся.	Фронтальная беседа, работа по карточкам	Схема «Сезонные изменения в жизни растений», таблицы, иллюстрирующие смену сообществ и экологических сукцессий; влияние токсичных веществ на живые организмы и их последствия; Красные книги		§ 24
28	Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	12.04	Углубить, конкретизировать и закрепить знания о биоценозах, факторах среды, взаимоотношениях между организмами	Уметь характеризовать изученные понятия.	Экологический диспут	Сообщения по выбранной проблеме	Презентации учащихся		§ 25,26
29	Происхождение жизни на Земле.	19.04	Познакомить учащихся с различными гипотезами о возникновении жизни на	Уметь анализировать,	Рассказ с элементами беседы, со-	Фронтальная беседа, работа	Диафильм «Происхождение		§ 27

			Земле; сформировать понятие об абиогенном возникновении органических молекул и дальнейших процессах, приведших к появлению первых, примитивных существ на Земле	девать выводы, обобщать изученный материал	общения уч-ся, просмотр диафильма «Происхождение жизни на Земле».	по карточкам, индивидуальный опрос	жизни на Земле», научно-популярная литература по проблеме происхождения жизни на Земле		
30	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	26.04	Расширить, углубить и систематизировать знания о развитии жизни на Земле на основе знаний о закономерностях и направлениях эволюции, сформировать знания о трех этапах формирования жизни, раскрыть сущность гипотезы о происхождении эукариот	Уметь раскрывать сущность гипотезы о происхождении эукариот; характеризовать основные этапы развития жизни на Земле, составлять таблицу	Рассказ с элементами беседы	Фронтальная беседа, работа по карточкам, индивидуальный опрос	Таблицы, иллюстрирующие основные этапы формирования жизни, симбиотического образования эукариотической клетки	Цитология	§ 28
31	Эволюция человека.	03.05	Познакомить учащихся с некоторыми гипотезами происхождения человека и его прародин, оценивая степень их достоверности и научности; подвести к выводу о наибольшей вероятности того, что прародиной человека могла быть Африка	Уметь объяснять сущность основных гипотез происхождения человека и показать пути миграции человека прямоходящего и пути расселения неантропов	Рассказ с элементами беседы, просмотр презентации «Биосфера – оболочка жизни»	Просмотр презентации «Эволюция человека»	Таблицы, иллюстрирующие основные гипотезы происхождения человека, географическая карта мира с изображением путей миграции человека прямоходящего и путей расселения неантропов на нашей планете	История, география	§ 29
32	Урок-конференция «Роль человека в биосфере». <u>Защита учебного исследовательского проекта «Оценка антропогенных изменений в природе».</u>	10.05	Углубление знаний о роли человека в сохранении экологического равновесия как необходимого условия существования биосферы и ответственного отношения к природе	Уметь характеризовать понятия «экологическая ситуация», «Экологическая катастрофа», решать экологические задачи	Защита проектов	Защита проектов	Презентации «Экологические катастрофы XX-XXI века»; презентации учащихся.		§ 30
33	Итоговая контрольная работа.	17.05	Проверить знания учащихся, полученных за год.	Умение анализировать, обобщать и систематизировать полученные знания	Проверка знаний учащихся	Выполнение контрольной работы			Повт. §24-30
34	Заключительный урок по курсу «Общая биология»	24.05	Обучающая: Подвести итог изучения общей биологии; проверить понимание учащимися большого научного и практического общебиологических знаний; раскрыть перспективы возможного участия выпускников средних общеобразовательных	Применять полученные знания на практике	Рассказ с элементами беседы	фронтальная беседа	Таблицы и схемы с перечнем тех профессий, где необходимы общебиологические знания, и таблицы по общей биологии, иллюст-		

		учреждений в деятельности, связанной с применением общебиологических знаний в научных и производственных условиях				рирующие использование общебиологических знаний в медицине, биотехнологии, сельском хозяйстве и охране природы.		
--	--	---	--	--	--	---	--	--

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2019

Учебник: Биология. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / под редакцией В.В.Пасечника: - М., Просвещение. 2021 .

Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.

Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.

Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.

Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для бщеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2001. – 256 с

Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.

Реймерс Н. Ф. Начала экологических знаний.М.: Издательство МНЭПУ, 1993. – 261 с.

Энциклопедия для детей. Глав. Ред. В. А. Володин.М.: Аванта+, 2001. – 448 с.

Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.

Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.

Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.

Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

М.В.Высоцкая тренажер по общей биологии для учащихся 10-11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель,2005.

М.В.Высоцкая Общая биология 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания– Волгоград: Учитель,2008.

Т.А.Афоница. Практическое пособие с заданиями.- М.:Форум-интра, 2009

Г.И.Лернер. Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи.- М.: Эксмо,2005

В.В. Пасечник Авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. – М.: Дрофа 2010

М.В. Оданович, Н.И. Старикова,Е.М. Гаджиева, Е. Ю.Щелчкова Биология 5-11классы.развернутое тематическое планирование – Волгоград: Учитель, 2009

ил.; Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

Л.В.Сорокина. Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах - М.:Сфера,2008

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

www.bio.1september.ru— газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

<http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

<http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

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

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

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

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

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

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

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

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

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения тестовых работ по биологии:

оценка	минимум	максимум
5	90 %	100 %
4	71 %	89 %
3	51 %	70 %
2	0 %	50%

Оценивание проектной работы по биологии

Общие требования к проектной работе по биологии.

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;

место и время выполнения работы;

краткое описание используемых методик со ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);

систематизированные, обработанные результаты исследований;

выводы, сделанные после завершения работы над проектом;

практическое использование результатов проекта; социальная значимость проекта;

приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

Критерии оценки проектов по биологии:

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Стартовая контрольная работа по биологии (11класс)

1. Укажите пример биоценотического уровня организации жизни

- А) ландыш майский Б) косяк трески В) нуклеиновая кислота Г) сосновый бор

2. Наиболее крупная систематическая единица

- А) Царство Б) Отдел В) Класс Г) Семейство

3. К эукариотным относят клетку

- А) грибов Б) бактерии В) цианобактерий Г) вирусов

4. Азотистое основание аденин, рибоза и 3 остатка фосфорной кислоты входят в состав

- А) ДНК Б) РНК В) АТФ Г) белка

5. Рибосомы представляют собой

- А) комплекс микротрубочек Б) комплекс двух округлых мембранных телец В) 2 мембранных цилиндра Г) 2 немембранные субъединицы грибовидной формы

6. Клетка бактерии, как и растительная клетка, имеет

- А) ядро Б) комплекс Гольджи В) эндоплазматическую сеть Г) цитоплазму

7. Органоид, в котором происходит окисление органических веществ до углекислого газа и воды

- А) митохондрия Б) хлоропласт В) рибосома Г) комплекс Гольджи

8. Хлоропласты в клетке не выполняют функцию

- А) синтеза углеводов Б) синтеза АТФ В) поглощения солнечной энергии Г) гликолиза

9. Водородные связи между CO и NH-группами в молекуле белка придают ей форму спирали, что характерно для структуры

- А) первичной Б) вторичной В) третичной Г) четвертичной

10. Основной источник энергии в клетке

- А) витамины Б) ферменты В) жиры Г) углеводы

Тест по теме «Организменный уровень организации жизни» (11кл.)

Часть А

1. При вегетативном размножении растений с помощью корневища: 1)обеспечивается постоянство хромосомного набора в ряду поколений; 2) набор генов у потомства существенно отличается от родительского; 3) у потомства появляется много новых признаков; 4) жизнеспособность потомства сильно возрастает.
2. У растений зигота, в отличие от их гамет: 1) представляет собой зародыш; 2) формируется в процессе мейоза; 3) содержит наследственную информацию двух родителей; 4) представляет собой половое поколение в цикле развития.
3. На стадии дробления зиготы в онтогенезе лягушки: 1) возрастает масса икринки; 2) увеличивается число клеток; 3) формируются зачатки внутренних органов; 4) образуются зародышевые листки.
4. Гаплоидные ядра содержатся в клетках: 1) корневища папоротника; 2) корня хвойного растения; 3) зиготы бурой водоросли; 4) спермия пыльца цветкового растения.
5. В процессе полового размножения число хромосом у потомства остается таким же, как и у родителей, благодаря: 1) обмену веществ; 2) гомеостазу; 3) мейозу и оплодотворению; 4) конъюгации и кроссинговеру.
6. Эндосперм у цветковых растений образуется: 1)из клеток завязи пестика цветка; 2)из триплоидной клетки зародышевого мешка; 3)в результате слияния спермия с яйцеклеткой; 4)путем митотического деления клеток из покровов семязачатка.
7. Для капустной белянки характерен следующий цикл развития: 1)яйцо – личинка – куколка – взрослое насекомое; 2)яйцо – куколка – личинка – взрослое насекомое; 3)взрослое насекомое – яйцо – личинка; 4)взрослое насекомое – личинка – куколка – яйцо.
8. Какой пример размножения организмов характеризуется как половой? 1)партогенез у пчел; 2)почкование у дрожжей; 3) спорообразование у мхов; 4) регенерация у пресноводной гидры.
9. Наружное осеменение свойственно: 1)млекопитающим; 2)пресмыкающимся; 3) птицам; 4) рыбам.
10. При непрямом развитии животное: 1)не проходит ряда превращений; 2)проходит ряд превращений; 3)похоже на родителей; 4)отличается от родителей только размерами.
11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения? 1)гетерозиготными; 2)гомозиготными; 3) рецессивными; 4) доминантными.
12. При скрещивании гетерозиготного по одной паре признаков растения с гомозиготным доля гомозигот в потомстве составит: 1) 0%; 2) 25%; 3) 50%; 4) 100%.
13. Какие гаметы имеют особи с генотипом $aaBb$? 1) aab ; 2) $aaBb$; 3) aBb ; 4) aB .
14. В потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, четверть особей имеет рецессивный признак, три четверти – доминантный – это формулировка закона: 1)доминирования; 2)расщепления; 3)независимого распределения генов; 4)сцепленного наследования.
15. У человека заболевание гемофилией (несвертываемость крови) связано с: 1)изменением числа хромосом в геноме; 2)перестройкой структуры хромосом; 3)проявлением гена, расположенного на аутосоме; 4)наличием рецессивного гена, расположенного в X-хромосоме.
16. Мутации могут быть обусловлены: 1)новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет; 2)перекрестом хромосом в ходе мейоза; 3)изменениями генов и хромосом; 4)новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения.
17. Изменение последовательности соединения нуклеотидов в триплексе называют: 1)гетерозисом; 2)полиплоидией; 3) хромосомными перестройками; 4) генными мутациями.
18. Пример модификационной изменчивости: 1)появление загара; 2)появление у сирени цветка с пятью лепестками; 3)появление в гнезде вороненка альбиноса; 4)рождение в стаде коротконогой овцы.

19. В селекции для получения высокопродуктивных форм воздействуют на клетки рентгеновскими лучами или химическими веществами. Это метод:
1)отдаленной гибридизации; 2)мутагенеза; 3) полиплоидии; 4) гетерозиса.
20. В селекции для получения новых форм проводится скрещивание между особями разных видов и родов. Это метод: 1)полиплоидии; 2)гетерозиса; 3) мутагенеза; 4) отдаленной гибридизации.
21. Домашние животные в отличие от растений: 1)имеют многочисленное потомство; 2)дольше живут; 3)размножаются только половым путем; 4)не нуждаются в уходе.
22. Отбор, издавна производимый человеком без определенной цели: 1)массовый; 2)индивидуальный; 3) бессознательный; 4) методический.
23. Метод, основанный на культивировании отдельных клеток и тканей на искусственных питательных средах, называется:
1)гибридизация соматических клеток; 2)генная инженерия; 3)гетерозис; 4)клеточная инженерия.
24. Проявляют жизнедеятельность только в клетках других организмов: 1)простейшие; 2)одноклеточные грибы; 3) вирусы; 4) бактерии гниения.

Часть В

В1. При половом размножении животных:

- а) участвуют, как правило, две особи;
- б) исходными являются соматические клетки;
- в) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом;
- г) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей;
- д) генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей;
- е) повторяется точная наследственная информация обоих родителей.

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке.

Часть С

С1. У пшеницы ген карликовости доминирует над геном нормального роста. Каковы генотипы исходных форм, если в потомстве получилось расщепление по этому признаку в отношении 3:1? А какое заключение об исходных генотипах следовало бы сделать, получив расщепление 1:1? Запишите формулы расщепления.

С2. Кохинуровые норки (светлая окраска с черным крестом на спине) получают в результате скрещивания белых норок с темными. Скрещивание между собой белых норок дает белое потомство, а скрещивание между собой темных норок – темное. Какое потомство получится от скрещивания кохинуровых норок с белыми? На звероферме от скрещивания кохинуровых норок получено потомство: 74 белых, 152 кохинуровых и 77 черных. Сколько особей из них будут гомозиготными?

С3. В семье, где родители хорошо слышали и имели один гладкие волосы, а другой вьющиеся, родился глухой ребенок с гладкими волосами. Их второй ребенок хорошо слышал и имел вьющиеся волосы. Какова вероятность появления глухих детей с вьющимися волосами, если известно, что вьющиеся волосы – доминантный признак, а глухота – рецессивный.

С4. Каковы будут генотипы и фенотипы потомства, если скрестить:

- а) черепаховую кошку с черным котом;
- б) рыжую кошку с черным котом?

Запишите формулы расщепления. Примечание. Гены черной и рыжей окраски дают неполное доминирование, при их сочетании (АВ) получается черепаховая окраска. Эти гены локализованы в X-хромосоме.

Проверочная работа по теме «Популяционно-видовой уровень» (11кл.)

1. *Существование в природе видов - двойников не позволяет говорить об универсальности критерия вида:*

а) географического; б) морфологического; в) генетического; г) биохимического.

2. *Число и структура хромосомного набора особей сходного вида – это его критерий:*

а) генетический; б) экологический; в) географический; г) морфологический.

3. *Наиболее крупной из перечисленных систематической единицей живых организмов является:*

а) класс; б) вид; в) семейство; г) царство.

4. *Человека относят к царству живых организмов:*

а) Грибы; б) Бактерии; в) Растения; г) Животные.

5. *К одноклеточным организмам относятся грибы:*

а) шампиньон и сыроежка; б) мукор и дрожжи; в) пеницилл и лисичка; г) мухомор и дрожжи.

6. *Важнейшая особенность зелёных растений:*

а) все они имеют многоклеточное строение; б) их тело не расчленено на ткани и органы; в) они практически не способны переносить даже кратковременную засуху; г) они способны образовывать органические вещества из неорганических благодаря фотосинтезу.

7. *Когда-то на Гавайских островах существовало более 20 видов цветочниц и большое число подвидов этих птиц, которые питались нектаром и пыльцой разных растений, происходящих от одного родоначального предка. Эти виды образовались следующим образом:*

а) географическим; б) экологическим; в) на основе гибридизации; г) на основе селекции.

8. *Ограничивающим, или лимитирующим, называется фактор, величина которого:*

а) близка или выходит за пределы толерантности; б) выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности; в) выходит за пределы оптимума.

9. *На суше лимитирующим фактором является:*

а) свет; б) элементы минерального питания; в) влага.

10. *В поверхностных слоях открытого океана лимитирующим фактором является:*

а) свет; б) элементы минерального питания; в) температура.

Тест по теме «Экосистемный уровень» (11кл.)

Часть А При выполнении заданий выберите номер правильного ответа

- A1. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют: 1) биотическими 2) оптимальными 3) экологическими 4) антропогенными
- A 2. Ограничивающим фактором называется фактор: 1) только антропогенный 2) с широким диапазоном значений 3) снижающий выживаемость видов 4) по значению несколько ниже оптимального
- A 3. Экосистемы не могут существовать без: 1) внесения удобрений 2) круговорота веществ 3) вмешательства человека 4) уничтожения вредителей
- A 4. Паразитизм – форма связи в популяциях, при которой паразит: 1) приносит пользу хозяину 2) всегда приводит хозяина к гибели 3) не приносит хозяину ни вреда, ни пользы 4) приносит хозяину вред, но не вызывает его немедленной гибели
- A 5. Определите правильно составленную пищевую цепь: 1) ястреб → дрозд → гусеница → крапива 2) крапива → дрозд → гусеница → ястреб 3) гусеница → крапива → дрозд → ястреб 4) крапива → гусеница → дрозд → ястреб

Часть В Выберите несколько верных ответов. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. Выберите три правильных ответа. В экосистеме луга обитают: А. крот Б. дятел В. полёвка Г. ондатра Д. выхухоль Е. полевая мышь

Внимательно прочитайте текст, определите последовательность элементов ответа, запишите обозначающие их буквы в таблицу

В 2. Расположите в логической последовательности процессы, приводящие к смене экосистем:

А. Заселение среды обитания особями другого вида

Б. Поглощение из окружающей среды организмами одного вида определённых веществ

В. Сокращение численности особей данного вида вследствие изменения ими среды обитания

Г. Изменение среды обитания, уменьшение в ней ресурсов, необходимых для жизни данного вида

1	2	3	4

Часть С Дайте свободный развёрнутый ответ

С1. В некоторых лесных биогеоценозах для защиты куриных птиц проводили массовый отстрел дневных хищных птиц. Объясните, как отразилось это мероприятие на численности куриных. Приведите не менее трех элементов ответа.

Итоговая контрольная работа по биологии учени _____ 11 класса _____

Часть 1. Выберите только один верный ответ из предложенных (A1 – A16)

- A1. Ископаемые останки организмов изучает: 1) эмбриология 2) биогеография 3) палеонтология 4) сравнительная анатомия
- A2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством: 1) биохимическим 2) палеонтологическим 3) сравнительно-анатомическим 4) эмбриологическим
- A3. Избыточное количество углеводов в организме приводит к 1) отравлению организма 2) их превращению в белки 3) их превращению в жиры 4) расщеплению на более простые вещества
- A4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается 1) полное воспроизведение родительских признаков и свойств 2) перекомбинация признаков и свойств родительских организмов 3) сохранение численности женских особей 4) преобладание численности мужских особей
- A5. Генотип — это 1) набор генов в половых хромосомах 2) совокупность генов в одной хромосоме 3) совокупность генов данного организма 4) набор генов в X-хромосоме
- A6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы? 1) цитоплазматическая 2) мутационная 3) фенотипическая 4) модификационная
- A7. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции 1) мутационная изменчивость 2) модификационная изменчивость 3) борьба за существование 4) искусственный отбор
- A8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам: 1) аппендикса 2) шестипалой конечности 3) многососковости 4) дифференциации зубов
- A9. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека 1) уплощенной грудной клетки 2) прямохождения 3) членораздельной речи 4) S-образных изгибов позвоночника
- A10. Определите верную последовательность этапов антропогенеза 1) древние люди —> древнейшие люди —> современный человек 2) неандерталец —> питекантроп —> синантроп 3) древнейшие люди —> древние люди —> современный человек 4) древнейшие люди —> люди современного типа
- A11. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят 1) межвидовую конкуренцию 2) паразитизм 3) понижение плодовитости 4) влажность
- A12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе 1) конкуренция 2) хозяин-паразит 3) симбиоз 4) хищник-жертва
- A13. Укажите пример антропогенного фактора 1) вымерзание всходов при весенних заморозках 2) уплотнение почвы автомобильным транспортом 3) повреждение культурных растений насекомыми 4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами
- A14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к 1) распространению заболеваний среди травоядных животных 2) увеличению видового разнообразия растений 3) изменению видового состава продуцентов 4) расширению кормовой базы насекомоядных животных
- A15. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём 1) малоплодородная почва 2) небольшое разнообразие видов 3) мало света для растений 4) травянистые растения страдают от недостатка влаги

А 16. К глобальным изменениям в биосфере относят 1) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства 2) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода 3) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города 4) сокращение на планете запасов пресной воды

Часть 2.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в задании

В1. Результатом эволюции является 1) появление новых засухоустойчивых сортов растений 2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды 3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота 4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях 5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания 6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

В2. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме при

Роль в биосфере

продуценты (1)

консументы (2)

Группы растений и животных

А) прибрежная растительность

Б) карп

В) личинки земноводных

Г) фитопланктон

Д) растения дна

Е) большой прудовик

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

В3. Установите правильную последовательность эр в истории Земли. 1) Протерозойская 2) Кайнозойская 3) Архейская 4) Палеозойская 5) Мезозойская

Часть 3. Задания со свободным ответом

С 1. Какие функции выполняют углеводы?

С 2. У дрозофилы серая окраска тела и наличие щетинок – доминантные признаки, которые наследуются независимо. Какое потомство следует ожидать от скрещивания желтой самки без щетинок с гетерозиготным по обоим признакам самцом?

ОТВЕТЫ 11класс

Стартовая: 1г 2а 3а 4в 5б 6г 7а 8б 9б 10в

«Организменный уровень»: А: 1-1; 2-3; 3-2; 4-4; 5-3; 6-2; 7-1; 8-1; 9-4; 10-2; 11-3; 12-3; 13-4; 14-2; 15-4; 16-3; 17-4; 18-1; 19-2; 20-4; 21-3; 22-3; 23-4; 24-3. В1 – авд.

«Популяционно-видовой уровень»: 1б 2а 3г 4г 5б 6г 7б 8а 9в 10б

«Экосистемный уровень»: А: 1-1; 2-3; 3-2; 4-4; 5-4. В1 – АБЕ. В2 – БГВА

С

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа 1. Вначале численность куриных возросла, т.к. были уничтожены их враги (естественно регулирующие численность). 2. Затем численность куриных сократилась из-за нехватки корма. 3. Возросло число больных и ослабленных особей из-за распространения болезней и отсутствия хищников.	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы ответа, не содержит биологических ошибок	3
Ответ правильный, но неполный, включает два из названных выше элементов ответа, не содержит биологических ошибок	2
Ответ неполный, включает один из названных выше элементов ответа, возможны биологические неточности	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Итоговая: A: 1-3; 2-4; 3-3; 4-2; 5-3; 6-2; 7-1; 8-3; 9-3; 10-3; 11-4; 12-4; 13-2;
14-1; 15-2; 16-4. B1 -245. B2 – A1; Б2; B2; Г1; Д1; E2. B3 - 31452

Согласовано

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ «Колундаевская СОШ»

Председатель МС

Т.Н.Спицына

Согласовано

Протокол педсовета № от

Заместитель директора по УВР

Л.А.Благородова