

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Боброводворская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ /Еськова Н.Н./

Протокол № 1 от  
« 30 » августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора  
МБОУ «Боброводворская  
СОШ»

я.и.орлов /Я.И. Орлов  
а/  
« 30 » августа 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ  
«Боброводворская СОШ»  
/И.Н. Филиппова

Приказ № 170 от  
« 30 » августа 2022 г.



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

по биологии для 11 класса  
(углублённый курс)

учителя высшей квалификационной категории,  
Кривошеевой Валентины Петровны

2022-2023 учебный год

## Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование составлено на основе рабочей программы учебного предмета «Биология» муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Боброводворская основная общеобразовательная школа» Губкинского района Белгородской области, примерной основной образовательной программы среднего общего образования по биологии (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016г. №2/16-з), авторской программы Дымшиц Г. М. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией В.К.Шумного, Г.М.Дымшиц.10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: углуб. уровень/Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина.-2-е изд. перераб.-М.: Просвещение, 2019.-44с.

Количество часов – 102

В соответствии с приказом департамента образования Белгородской области от 27 августа 2015 года № 3593 «О внедрении интегрированного курса «Белгородоведение», в рамках реализации регионального проекта «Социокультурное развитие подрастающего поколения через изучение родного края («Белгородоведение»)», с целью обеспечения включения подрастающего поколения в изучение родного края с 1 сентября 2015-2016 учебного года введен интегрированный курс «Белгородоведение» в качестве дополнительного сопровождения урочной деятельности.

### • на уроках в 11 класс

№ п/п	Курс биологии. Тема урока	Темы из курса «Белгородоведения»	Примечание
1	Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	Правовая природы и среды обитания человека	Урок 30 – 24.04.2023
2	Влияние человека. Искусственные сообщества – агроценозы.	Влияние экологических факторов на качество среды обитания	Урок 26 – 20.03.2023
3	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды.	Развитие альтернативной энергетики на территории Белгородской области	Урок 29 – 17.04.2023

Практические и лабораторные работы проводятся, в том числе, с использованием следующего оборудования центра «Точка роста»:

- цифровые лаборатории по биологии;
- цифровая лаборатория по физиологии;
- цифровая лаборатория по экологии;
- ноутбуки.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Часы учебног о времени	Дата проведения		Характеристи ка основных видов деятельности учащихся	ЭОР	Предметные результаты	Планируемые результаты УУД	Личностные результаты
			по плану	фактиче ски					
<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (62 ч)</b>									
<b>Тема 1. Доместикация и селекция (5 ч)</b>									
1	Вводный инструктаж по ТБ. Селекция как процесс и как наука. Искусственный отбор		01.09.		Определяют селекцию как науку, выявляют ее значение для человека. Дают определения сорта, породы и штамма.	portal@belclass.net	Анализ карты	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
2	Классические методы селекции растений		05.09		Сравнивают понятия: скрещивание (близкородственное (инбридинг), неродственное (аутбридинг). Анализируют понятия: инбредная линия, гетерозис (гибридная сила), межлинейные гибриды: простой, двойной. Определяют понятия: цитоплазматическая мужская стерильность, мутации в геноме митохондрий клеток	portal@belclass.net	Умение сравнивать	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка

					растений, материнский тип наследования Выявляют достоинства полиплоидных видов плодовых и ягодных растений, называют методы, позволяющие экспериментально получать полиплоидные растения.				
3	Классические методы селекции животных и микроорганизмов	1	6.09		Определяют понятия: гибридизация и индивидуальный отбор, отдаленная гибридизация. Изучают значение методов селекции животных в современном мире. Определяют понятия: биотехнология, иммобилизованные ферменты, инженерная энзимология, микробиологическая технология.		Умение анализировать информацию	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
4	Исследования в области биотехнологии	1	8.09		Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	<a href="http://www.sbio.info">http://www.sbio.info</a>	Умение анализировать информацию	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
5	Селекция и биотехнология	1	12.09		Обобщают знания по теме	<a href="http://www.darwin.mu.seum.ru">http://www.darwin.mu.seum.ru</a>	Понимание сущности процесса	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из	Ретроспективная самооценка

								частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
<b>Тема 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции (8 ч)</b>									
6	Возникновение и развитие эволюционной биологии	1	13.09		<p>Определяют основные понятия: современный эволюционизм в научных дисциплинах биологического профиля, значение эволюционной теории для физики, химии, геологии, космологии.</p> <p>Определение основополагающих понятий: сравнительная анатомия, палеонтология и эмбриология, работы Ж. Кювье, К. Бэра, Ч. Лайеля, Т. Мальтуса, А. Уолеса, К. Линнея, основные положения эволюционного учения Ж.Б. Ламарка</p>		Умение использовать полученные знания на практике	<p>П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний.</p> <p>Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей.</p> <p>З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p> <p>К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей.</p> <p>Р: планирование и организация деятельности.</p>	Прогностическая самооценка
7	Чарльз Дарвин и его теория эволюции	1	15.09		<p>Определение основополагающих понятий: основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина (наследственная изменчивость, борьба за существование,</p>	<a href="http://www.livt.net">http://www.livt.net</a>	Сравнение идей креационистов и эволюционистов.	<p>П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Л: доказательство</p> <p>З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p>	Корректирующая самооценка

					естественный отбор)			К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
8	Синтетическая теория эволюции	1	19.09		Определение основополагающих понятий: основные постулаты синтетической теории эволюции		Понимание основных положений эволюционной учения.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
9	Палеонтологические свидетельства эволюции	1	20.09		Выделяют группы доказательств эволюции: Палеонтологические, морфологические, эмбриологические, молекулярно-генетические и биохимические, биогеографические доказательства. Наблюдаемая эволюция	<a href="http://www.darwin.museum.ru">http://www.darwin.museum.ru</a>	Понимание причин возникновения эволюционной учения.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
10	Биогеографические свидетельства эволюции. Административный входной контрольный срез.	1	22.09		Выделяют группы доказательств эволюции: Палеонтологические, морфологические, эмбриологические, молекулярно-генетические и биохимические, биогеографические доказательства.	<a href="http://www.livnet">http://www.livnet</a>	Построение схемы положений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка

11	Сравнительно-анатомические свидетельства эволюции	1	26.09		Выделяют группы доказательств эволюции: Палеонтологические, морфологические, эмбриологические, молекулярно-генетические и биохимические, биогеографические доказательства.	<a href="http://www.macroevo.ion.narod.ru">http://www.macroevo.ion.narod.ru</a>	Умение работать со схемой.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
12	Эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции	1	27.09		Выделяют группы доказательств эволюции: Палеонтологические, морфологические, эмбриологические, молекулярно-генетические и биохимические, биогеографические доказательства.		Умение применять теоретические знания на практике.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
13	Возникновение и развитие эволюционной биологии	1	29.09		Обобщают знания по теме	<a href="http://www.macroevo.ion.narod.ru">http://www.macroevo.ion.narod.ru</a>	Работа с картой.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
<b>Тема 3. Факторы эволюции (22 ч)</b>									
14	Биологические виды. Инструктаж по ТБ. Практическая	1	03.10		Определяют понятие «вид» и характеризуют критерии вида, описывают особей вида по различным критериям	<a href="http://www.paleo.ru/museum">http://www.paleo.ru/museum</a>	Умение сравнивать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и	Прогностическая самооценка

	работа №1 «Описание особей вида по морфологическом у критерию»							несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
15	Изменчивость природных популяций	1	04.10	Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность		Понимание процессов.	взаимосвязь	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
16	Мутации – источник генетической изменчивости популяций	1	06.10	Выявляют случайный и ненаправленный характер мутаций, определяют низкую скорость мутаций.		Умение сравнивать и понимать сущность процесса.		П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
17	Генетическая структура популяций. Закон Харди — Вайнберга	1	10.10	Определение основополагающих понятий: генетическое равновесие, случайные изменения состава генофонда, направление изменения генофонда.	portal@ belclass .net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.		П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать	Корректирующая самооценка

					Описывают популяцию по критериям, соответствующим понятию «элементарная единица эволюции».			недостающую информацию	
18	Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов	1	11.10		Выявляют влияние дрейфа генов на изменение частот аллелей в данной популяции	<a href="http://www.paleo.ru/museum">http://www.paleo.ru/museum</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
19	Популяционные волны	1	13.10		Определение основополагающих понятий: популяционные волны, периодические и непериодические волны, генофонд популяции	<a href="http://www.ecobiocentre.ru">http://www.ecobiocentre.ru</a>	Умение приспособления организмов среде обитания. выявляют	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
20	Миграции как фактор эволюции	1	17.10		Определяют понятия: поток генов, изменение генетического состава популяции		Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для	Прогностическая самооценка

								отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
21	Борьба за существование	1	18.10		Определение основополагающих понятий: борьба за существование, естественный отбор	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
22	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1	20.10		Определение основополагающих понятий: борьба за существование, естественный отбор	<a href="http://www.mirbibigon.a.ru">http://www.mirbibigon.a.ru</a> <a href="http://www.juja.ru">http://www.juja.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
23	Формы естественного отбора	1	31.10		Определение основополагающих понятий: движущая, стабилизирующая, разрывающая формы естественного отбора	<a href="http://www.juja.ru">http://www.juja.ru</a>	Сравнение признаков.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка

24	Половой отбор	1	01.11		Определяют половой отбор как соперничество между особями одного пола. Характеризуют формы полового отбора у животных (по Ч. Дарвину)		Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
25	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	03.11		Сравнивают характеристики форм естественного отбора. Выявляют особенности приспособления организмов к среде обитания		Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
26	Направления макроэволюции: прогресс и регресс	1	07.11		Выделяют критерии биологического прогресса и регресса вида, прогнозируют последствия обоих процессов	portal@belclass.net	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Прогностическая самооценка

								К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
27	Биологический прогресс: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация	1	08.11		Определяют основные понятия: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация – пути достижения биологического прогресса		Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
28	Изоляция и видообразование	1	10.11		Определяют изоляцию как необходимое условие образования нового вида	<a href="http://nature.web.ru">http://nature.web.ru</a>	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
29	Аллопатрическое и симпатрическое видообразование	1	14.11		Определяют основные понятия: результаты эволюции, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое видообразование		Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
30	Механизмы макроэволюции	1	15.11		Устанавливают различия в результатах эволюционных процессов,		Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью	Ретроспективная самооценка

					происходящих на уровне популяции (вида), и процессов формирования над-видовых таксонов			выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
31	Формы макроэволюции	1	17.11		Определяют основные понятия: дивергенция, конвергенция и параллелизм. Объясняют различия, приводят примеры		Понимание взаимосвязи процессов.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
32	Единое древо жизни	1	21.11		Оценивают роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивают практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии и пр. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и		Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка

					повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.				
33	Семинар «Движущие силы эволюции»	1	22.11		Оценивают роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивают практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии и пр. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.	<a href="http://www.abc-people.com">http://www.abc-people.com</a>	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
34	Обобщающее повторение	1	24.11		Обобщают и систематизируют знания	<a href="http://www.juja.ru">http://www.juja.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка

35	Механизмы эволюции	1	28.11		Анализируют и корректируют полученные знания. Обобщают знания по теме	<a href="http://yos.ru/">http://yos.ru/</a>	Умение приспособления организмов в среде обитания. выявлять	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка	
<b>Тема 4. Возникновение и развитие жизни на Земле (12 ч)</b>										
36	Сущность жизни. Представления о возникновении жизни	1	29.11		Определяют основные понятия: обмен веществ (главное отличие живых объектов от неживых), два основных типа биополимеров в составе живых систем (белки и нуклеиновые кислоты - ДНК и РНК), свойства живых систем.	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка	
37	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Инструктаж по ТБ. Практическая	1	01.12		Определение основополагающих понятий: креационизм, гипотеза стационарного состояния, гипотеза самопроизвольного	<a href="http://nature.web.ru">http://nature.web.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной	Корректирующая самооценка	

	работа №3 «Анализ и оценка гипотез возникновения жизни на Земле»				зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, абиогенез, гипотеза РНК-мира.			знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
38	Образование биологических мономеров и полимеров	1	05.12		Определение основополагающих понятий: начальный этап возникновения жизни на Земле, первичная атмосфера Земли, образование сложных органических соединений. Определение основополагающих понятий: биополимеры, коацерваты. Работы С. Фокса (1957 год)	<a href="http://www.abc-people.com">http://www.abc-people.com</a>	Сравнение признаков.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
39	Формирование и эволюция пробионтов	1	06.12		Определение основополагающих понятий: первые живые организмы – пробионты, гликолиз – древнейший способ обмена веществ		Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
40	Изучение истории Земли. Палеонтология. Геохронология. Ископаемые останки на территории Белгородской области.	1	08.12		Определение основополагающих понятий: палеонтология, геохронология, геохронологическая (стратиграфическая) шкала, изотопный метод	<a href="http://yos.ru/">http://yos.ru/</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование	Прогностическая самооценка

								адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
41	Решение задач ЕГЭ	1	12.12		Используют знания для решения задач	<a href="http://www.proforientat.or.ru">http://www.proforientat.or.ru</a>	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
42	Развитие жизни в криптозое	1	13.12		Знакомятся с геохронологической шкалой, зонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы	<a href="http://www.abc-people.com">http://www.abc-people.com</a>	Понимание взаимосвязи процессов.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
43	Развитие жизни на Земле в фанерозое: палеозой. Административный рубежный контроль срез.	1	15.12		Знакомятся с геохронологической шкалой, зонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы		Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
44	Развитие жизни на Земле в фанерозое: мезозой	1	19.12		Знакомятся с геохронологической шкалой, зонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в	<a href="http://www.proforientat.or.ru">http://www.proforientat.or.ru</a>	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков	Прогностическая самооценка

					различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы			существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
45	Развитие жизни на Земле в фанерозое: кайнозой	1	20.12		Знакомятся с геохронологической шкалой, эонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы	portal@belclass.net	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
46	Обобщающее повторение	1	22.12		Анализируют и корректируют полученные знания. Обобщают знания по теме		Умение приспособления организмов в среде обитания.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
47	Повторный инструктаж по Т.Б. Возникновение и развитие жизни на Земле	1	09.01		Обобщают знания		Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей.	Прогностическая самооценка

								Р: планирование и организация деятельности.	
<b>Тема 5. Возникновение и развитие человека — антропогенез (12 ч)</b>									
48	Гипотезы возникновения человека. Инструктаж по ТБ, Практическая работа № 4 «Анализ и оценка гипотез происхождения человека»	1	10.01		Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (Homo sapiens).	portal@belclass.net	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
49	Место системе живого мира – морфологическое и физиологические данные. Инструктаж по ТБ, Практическая работа № 5 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других	1	12.01		Характеризуют место человека в живой природе, выявляют черты сходства с представителями других таксонов, а также отличительные особенности человека. Выявляют признаки сходства человека и человекообразных обезьян	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Сравнение признаков.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка

	млекопитающих человека в как доказательство их родства»								
50	Место человека в системе живого мира – данные молекулярной биологии и биологии развития	1	16.01		Характеризуют место человека в живой природе, выявляют черты сходства с представителями других таксонов, а также отличительные особенности человека.		Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
51	Происхождение человека – палеонтологические данные	1	17.01		Характеризуют происхождение человека на основе палеонтологических данных	portal@belclass.net	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
52	Обезьяноподобные предки человека	1	19.01		Определение основополагающих понятий: австралопитековые, люди.	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование	Прогностическая самооценка

								адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
53	Первые представители рода Homo sapiens	1	23.01		Определение основополагающих понятий: люди (архантропы, палеоантропы, неоантропы). Антропогенез в среднем палеолите - ископаемые древние люди (палеоантропы). Сравнивают особенности строения и образа жизни.	portal@belclass.net	Понимание взаимосвязи процессов.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
54	Место неандертальцев в эволюции человека.	1	24.01		Определение анатомических особенностей, образа жизни палеонтропов (неандертальцев)	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
55	Появление человека разумного. Кроманьонцы	1	26.01		Характеризуют и обосновывают теорию происхождения кроманьонцев, формулируют характерные черты кроманьонцев, отмечают сходство их с современными людьми	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Прогностическая самооценка

								К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
56	Факторы эволюции человека	1	30.01		Характеризуют роль биологических факторов на ранних этапах антропогенеза, формулируют особенности формирования морфологических отличий человека от обезьян; социальные факторы антропогенеза (трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление).	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
57	Расселение человека. Формирование рас.	1	31.01		Определение основополагающих понятий: расы (европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная), расизм. Знакомятся с механизмом расообразования и единством происхождения рас и на этой основе делают вывод о видовом единстве человечества и приспособительном значении расовых признаков	portal@belclass.net	Умение выявлять приспособления организмов в среде обитания.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
58	Обобщающее повторение	1	02.02		Анализируют и корректируют полученные знания.	portal@belclass.net	Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание,	Прогностическая самооценка

					Обобщают знания по теме			структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
59	«Возникновение и развитие человека»	1	06.02		Обобщают знания	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
<b>Тема 6. Живая материя как система (3 ч)</b>									
60	Системы и их свойства. Простые и сложные системы. Системные свойства.	1	06.02		Объяснять существенные особенности разных уровней организации жизни как иерархически соподчинённых систем.	portal@belclass.net	Сравнение признаков.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка

61	Самоорганизация на разных уровнях организации биологических систем.	1	07.02		Характеризовать особенности живых систем как сложных неравновесных открытых систем. Объяснять условия, необходимые для самоорганизации систем. Объяснять, как с помощью обратных связей поддерживается гомеостаз в организмах	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
62	Принципы классификации. Систематика	1	09.02		Определение основополагающих понятий: систематика, биномиальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид.	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
<b>Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (30 ч)</b>									
<b>Тема 7. Организмы и окружающая среда (10 ч)</b>									
63	Взаимоотношения организма и среды	1	13.02		Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим	portal@belclass.net	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить	Корректирующая самооценка

					факторам.			информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
64	Популяция как природная система.	1	14.02		Устанавливают внутренние взаимоотношения в популяциях, взаимодействие популяций друг с другом, образование биотических сообществ	portal@belclass.net	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
65	Структура популяции	1	16.02		Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание взаимосвязи процессов.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
66	Динамика популяции	1	20.02		Выявляют зависимость протекающих в популяции процессов от внешних факторов	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство	Корректирующая самооценка

								З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
67	Вид как система популяций	1	21.02		Устанавливают внутренние взаимоотношения в популяциях, взаимодействие популяций друг с другом, образование биотических сообществ. Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность.	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
68	Приспособленность. Переживание неблагоприятных условий и размножение	1	27.02		Определяют понятие «адаптация», знакомятся с классификацией адаптаций, характеризуют различные адаптации с точки зрения их относительной целесообразности, приводят примеры различных адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
69	Жизненные стратегии	1	28.02		Выявляют и дают характеристики жизненных стратегий видов.	portal@belclass.net	Умение выявлять приспособления организмов среде обитания.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить	Прогностическая самооценка

								информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
70	Экологическая ниша.	1	02.03		Определение основополагающих понятий: система популяций, местообитание организма, экологическая ниша, закон конкурентного исключения.	portal@belclass.net	Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
71	Жизненные формы	1	06.03		Формулируют определение «жизненная форма» как внешний облик организма, комплекс морфологических, анатомических, физиологических и поведенческих признаков, в котором отражается его приспособленность к условиям внешней среды. Приводят примеры различных жизненных форм	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
72	Организмы и окружающая среда	1	07.03		Анализируют и корректируют полученные знания. Обобщают знания по теме	portal@belclass.net	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков	Прогностическая самооценка

								<p>существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей.</p> <p>З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p> <p>К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей.</p> <p>Р: планирование и организация деятельности.</p>	
<b>Тема 8. Сообщества и экосистемы (10 ч)</b>									
73	Сообщество, экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Состав и структура сообщества	1	09.03		<p>Определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз.</p>	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание взаимосвязи процессов.	<p>П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Л: доказательство</p> <p>З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p> <p>К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>	Корректирующая самооценка
74	Функциональные блоки сообщества. Продуценты, консументы, редуценты	1	13.03		<p>Определение основополагающих понятий: трофическая структура, пищевая цепь: пищевая сеть, ярусность, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты.</p>	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	<p>П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний.</p> <p>Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей.</p> <p>З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</p> <p>К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей.</p> <p>Р: планирование и организация деятельности.</p>	Прогностическая самооценка
75	Пути передачи энергии в	1	14.03		<p>Характеризуют пути передачи энергии, определяют вид пищевой связи.</p>	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	<p>П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости</p>	Корректирующая самооценка

	сообществе							от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
76	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»	1	16.03		Выполняют работу, формулируют выводы	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
77	Правило экологической пирамиды	1	20.03		Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастбищная; пирамида: чисел, биомасс, энергии; правило экологической пирамиды.	portal@belclass.net	Умение приспособления организмов выявляют в среде обитания.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
78	Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах	1	21.03		Характеризуют межвидовые отношения и приводят примеры различных межвидовых отношений.	portal@belclass.net	Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание недостающих	Ретроспективная самооценка

								компонентов. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
79	Взаимоотношения организмов в экосистеме	1	23.03		Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз, мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм, хищничество, антибиоз (аменсализм, аллелопатия, конкуренция)	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
80	Динамика сообществ	1	00.04		Определение основополагающих понятий: видовая структура, пространственная структура	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
81	Формирование и изменение сообщества. Земледельческие экосистемы. Агроэкосистемы	1	06.04		Определение основополагающих понятий: флуктуация, сукцессия	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую	Корректирующая самооценка

	Белгородской области.							К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
82	Сообщества и экосистемы	1	10.04		Определение основополагающих понятий: искусственные (антропогенные) экосистемы: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт.	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
<b>Тема 9. Биосфера (6 ч)</b>									
83	Биосфера и биомы. Состав биосферы	1	11.04		Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество.	portal@belclass.net	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
84	История формирования биосферы	1	14.04		Определение основополагающих понятий: формация Исуа, первичный бульон, метаногенные археи, этапы развития биосферы	portal@belclass.net	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и	Прогностическая самооценка

85	Биогеохимические круговороты в биосфере	1	17.04		Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере.	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Понимание взаимосвязей процессов.	организация деятельности.	Корректирующая самооценка
86	Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. <i>Экологические проблемы Белгородской области.</i>	1	18.04		Оценивают роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивают практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии и пр. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности.	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
87	Проблема устойчивого развития биосферы.	1	20.04		Определяют понятие «устойчивое развитие», намечают возможные пути решения экологических проблем. Анализируют и оценивают влияние антропогенных изменений на	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать	Корректирующая самооценка

					прилегающую к школе территорию			недостающую информацию	
88	Биосфера	1	24.04		Анализируют и корректируют полученные знания. Обобщают знания по теме	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
<b>Тема 10. Биологические основы охраны природы (4 ч)</b>									
89	Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций	1	25.04		Рост народонаселения. Изменение состава атмосферы и климата. Загрязнение природных вод. Истощение и загрязнение почвы. Сокращение природного разнообразия. Правила поведения в природной среде Называют причины вымирания видов и популяций, предлагают пути решения	portal@belclass.net	Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
90	Сохранение генофонда и реинтродукция. Административный итоговый контрольный срез	1	27.04		Знакомятся с основными экологическими проблемами, стоящими перед человечеством. Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого и косвенного влияния	portal@belclass.net	Понимание сущности процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить	Прогностическая самооценка

					человека на биосферу			информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
91	Биологический мониторинг и биоиндикация	1	02.05		Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация.	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: выбор наиболее эффективных способов изучения объектов исследования в зависимости от конкретных условий. Л: доказательство З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Корректирующая самооценка
92	Особо охраняемые территории. Сохранение экосистем. <i>Особо охраняемые территории Белгородской области – как основа сохранения многообразия видов</i>	1	04.05		Анализируют и корректируют полученные знания. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	portal@belclass.net	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, структурирование знаний. Л: анализ объекта с целью выделения признаков существенных и несущественных, синтез – составление целого из частей. З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Прогностическая самооценка
<b>Обобщающее повторение и подготовка к ЕГЭ (10 ч)</b>									
93	Организация подготовки к ЕГЭ	1	08.04		Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной	Ретроспективная самооценка

					критическая оценка и интерпретация.			знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
94	Обобщение «Доместикация и селекция»	1	11.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@belclass.net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
95	Обобщение «Теория эволюции»	1	15.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@belclass.net	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
96	Обобщение «Возникновение развития жизни на Земле»	1	16.05		Анализируют и корректируют полученные знания	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и	Ретроспективная самооценка

97	Обобщение «Возникновение и развитие человека - антропогенез»	1	18.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@ belclass .net	Умение сопоставлять понимать сущность процесса.	организация деятельности. П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
98	Обобщение «Организмы и окружающая среда»	1	22.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@ belclass .net	Понимание взаимосвязи процессов.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
99	Обобщение «Сообщества и экосистемы»	1	23.05		Анализируют и корректируют полученные знания	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://w ww.loo ky.ru</a>	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
10 0	Обобщение «Биосфера»	1	25.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@ belclass .net	Умение сравнивать и понимать сущность процесса.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить	Ретроспективная самооценка

								информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	
10 1	Обобщение «Биологические основы охраны природы»	1	23.05		Анализируют и корректируют полученные знания	portal@belclass.net	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
10 2	Обобщение	1	25.05		Анализируют и корректируют полученные знания	<a href="http://www.loo.ky.ru">http://www.loo.ky.ru</a>	Умение наблюдать и видеть взаимосвязи.	П: умение осознанно строить речевое высказывание, синтез – составление целого из частей, З-С: умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую К: использование адекватных средств для отображения в форме речевых высказываний своих мыслей. Р: планирование и организация деятельности.	Ретроспективная самооценка
	Итого: 102 ч.								

## **Формы и средства контроля Лабораторные работы (13)**

1. Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»;
2. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»
3. Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений к среде обитания»
4. Лабораторная работа №4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»
5. Лабораторная работа №5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»
6. Лабораторная работа №6 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательство их родства»
7. Лабораторная работа №7 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»\*
8. Лабораторная работа №8 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».
9. Лабораторная работа №9 «Решение экологических задач»
10. Лабораторная работа №10 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».
11. Лабораторная работа №11 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»
12. Лабораторная работа №12 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»
13. Лабораторная работа №13 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения» (цифровая лаборатория с датчиком оптической плотности)

## **Экскурсии (4)**

1. «Многообразие видов»
2. История развития жизни на Земле.
3. Происхождение и эволюция человека. (Краеведческий музей г. Губкин).
4. Естественные и искусственные экосистемы.