

Муниципальное общеобразовательное учреждение -
Основная общеобразовательная школа села Брянкустичи
Унечского района Брянской области

«Согласовано»

ЗД по УВР МОУ ООШ с.Брянкустичи

Архицкая / Л.М. Архицкая/

от 25 августа 2018г.

«Утверждено»

Директор МОУ ООШ с.Брянкустичи

/Р.Н. Шигарцов/

Приказ № 113

от 30 августа 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

к учебнику Биология Введение в общую биологию и экологию, учебник для 9 кл. общеобразоват. Учреждений под ред.
А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник/— М.: Дрофа, 2012.

(общеобразовательный уровень)
9класс

Составила:
учитель биологии
Меньшикова Галина Федоровна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08. 2018 г

2018 - 2019 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии,
- Примерной программы основного общего образования по биологии (базовый уровень)
- Авторской программы по биологии В.В.Пасечника, 2009г.
- Учебным планом МОУ ООШ с.Брянкустичи на 2018-2019 уч.г..

Цель курса: Сформировать представление о жизни и уровнях ее организация , раскрыть мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, об эволюционном развитии организмов.

Задачи курса

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции

Формы и методы работы с обучающимися: словесные (беседа, дискуссии), наглядные (показ, демонстрация), частично-поисковый, метод проблемного изложения, лабораторные работы.

формы контроля – тематическое и контрольное тестирование, отчет по лабораторным работам.

Обучение ведется по учебнику В.В. Пасечника «биология 9класс», который составляет единую линию учебников, соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Учебно-тематический план

№ п\п	Тема	Количество часов	
		по программе В.В.Пасечника	по рабочей программе
	Введение	2	2
I	Уровни организации живой природы	54	51
1	Молекулярный уровень	10	10
2	Клеточный уровень	15	14
3	Организменный уровень	14	15
4	Популяционно-видовой уровень	3	3
5	Экосистемный уровень	8	5
6	Биосферный уровень	4	4
II	Эволюция	7	7
III	Возникновение и развитие жизни	7	7
	повторение		3
	Итого:	70	70

Перечень лабораторных работ

№	Тема
1.	Лабораторная работа № 1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках
2.	Лабораторная работа № 2. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом
3.	Лабораторная работа № 3. Выявление изменчивости организмов
4.	Лабораторная работа № 4. Изучение морфологического критерия вида.
5.	Лабораторная работа №5. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Содержание тем учебного предмета, курса (68 час)

Введение (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (48 часа)

Молекулярный уровень (7 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Лабораторные работы

Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках

Клеточный уровень (15 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток.

Лабораторные работы

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Организменный уровень (15 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа

Выявление изменчивости организмов.

Популяционно-видовой уровень (2 часа)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа

Изучение морфологического критерия вида.

Экосистемный уровень (5 часов)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Биосферный уровень (4 часа)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

ЭВОЛЮЦИЯ (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование новых видов – микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбор

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ (6 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 часов)

Организм и среда (2 часа)

Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Биосфера и человек (3 часа)

Биосфера - глобальная экосистема. *Вернадский В.И. – основоположник учения о биосфере.* Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического

разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать** биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

Информационно – методическое обеспечение

1. Каменский А.А., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Биология. Введение в общую биологию М Дрофа ,2011
2. Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию: рабочая тетрадь. 9 кл – М.: Дрофа, 2013. – 144с.

Программно-методические материалы

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2010.
2. Ермаков П.Н., Щербатых Ю.В. Биология в вопросах и ответах – Ростов н/Д.: Издательство Ростовского университета, 1993

3. Иванова Т.В. Тесты. Биология. 6-11 кл. – М.: «Олимп»; «Издательство Астрель», 1999.
4. Ишкина И.Ф. Биология. 9 класс. В помощь учителю. – Волгоград: Учитель – АСТ

Интернет - ресурсы

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

1. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
2. <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".
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <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
8. <http://www.gbmt.ru/> - **Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева**. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока	Кол-во урок	Дата проведения		Тип урока	Элементы содержания	Форма контроля
			план	факт			
1	3					4	5
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.	1			инм	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	фо
2	Сущность жизни и свойства живого	1			Ку	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	ио
	Молекулярный уровень						
1 (3)	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1			Инм	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	фо
2 (4)	Углеводы	1			КУ	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	фо
3(5)	Липиды	1			КУ	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасаящая, защитная, строительная, регуляторная	фо
4(6)	Белки. Состав и строение	1			ИНЗ	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	фо
5 (7)	Функции белков.	1			ИНМ	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	лаб
6(8)	Нуклеиновые кислоты.	1			кУ	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил.	Фо
7(9)	АТФ и другие органические соединения	1				Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ).	фо

						Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	
8 (10)	Биологические катализаторы.	1			кУ	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермент	уо
9 (11)	Вирусы.	1			ИНМ	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	
10 (12)	Обобщение темы»Молекулярный уровень»	1			ТЕСТ		тест
	КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ						
1 /13)	Основные положения клеточной теории.	1			инм	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	ио
2 /14)	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1			инм	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	фо
3 /15)	Ядро.	1			Ку	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	фо
4 /16)	ЭПС, Комплекс Гольджи.	1			Ку	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	тест
5(17)	Рибосомы	1			инм		тест
6 /18)	Лизосомы. Митохондрии	1			инм	Лизосомы Митохондрии. Кристы. .	тест
7(19)	Пластиды	1			Ку	. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны	фо
8 /20)	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1			Ку	Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	ио
9 /21)	Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1			ку	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	тест
10 /22)	Энергетический обмен в клетке	1			инм	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	ио
11	Питание клетки. Гетеротрофы.	1			Инм	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы.	тест

/23						Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	
12 /24	Фотосинтез и хемосинтез.	1			КУ	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотробы. Нитрифицирующие бактерии	лаб
13 /25	Синтез белков в клетке.	1			Ку	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	тест
12 /26	Синтез белков в клетке.	1			Ку		Решение задач
13 /27	Деление клетки. Митоз.				Ку	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	фо
14 /28	контрольная работа «Клеточный уровень».	1					тест
	Организменный уровень						
1 /29	Бесполое размножение организмов.				инм	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение.	фо
2 /30	Половое размножение.	1			Инм	Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	фо
3 /31	Оплодотворение. Онтогенез. Биогенетический закон.	1			инм	Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	фо
4 /32	Индивидуальное развитие организмом .Биогенетический закон	1			инм		ио
5 /33	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.	1			инм	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.	тест
6 /34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1			Инм	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	фо
7 /35	Дигибридное скрещивание.	1			ку	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное	тест

						скрещивание. Решетка Пеннета.	
8 /36	Сцепленное наследование признаков. Закон Томаса Моргана.	1			Ку	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	тест
9 /37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1			Ку	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы.	фо
10 /38	Обобщающий урок	1			Ку		тест
11 /39	Модификационная изменчивость.	1			Ку	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.	фо
12 /40	Мутационная изменчивость.	1			ку	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	фо
13 /41	<i>Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.</i>	1			ку	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	фо
14 /42	Основные методы селекции.	1				Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	тест
15 /43	Обобщающий урок-семинар	1				Селекция на службе человека	
	Популяционно-видовой уровень	3					
1 /44	Критерии вида.	1				Понятие о виде. Критерии вида	лаб
2 /45	Популяции.	1				Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.	фо
3(46)	Биологическая классификация	1					фо
	Экосистемный уровень	6					
1 /47	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1				Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	фо
2 /48	Состав и структура сообщества.	1				Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ.	.тест

						Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	
3 /49	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1				Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	ио
4 /50	Саморазвитие экосистемы.	1				Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	фо
5 /51	Экскурсия в биогеоценоз	1					
	Биосферный уровень	4					
1 /52	Биосфера. Среды жизни.	1				Биосфера.	фо
2 /53	Средообразующая деятельность организмов.	1				Средообразующая деятельность организмов	фо
3 /54	Круговорот веществ в биосфере.	1				Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	тест
4 /55	Эволюция биосферы	1				Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис	
	Эволюция	7					
1 /56	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1				Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции	ио
2 /57	Изменчивость организмов.	1				Изменчивость генофонда. Ненаследственная и наследственная изменчивость, генофонд, генотип, фенотип.	фо
3 /58	Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.	1				Популяционная генетика, генетическое равновесие.	фо
4 /59	Борьба за существование. Естественный отбор и его формы.	1				Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	фо
5 /60	Видообразование	1				Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Репродуктивная изоляция.	тест
6 /61	Макроэволюция.	1				Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	
7	Основные закономерности эволюции	1				Параллелизм, конвергенция, дивергенция,	тест

/62						гомология, аналогия, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	
	Возникновение и развитие жизни на Земле	7					
1 /63	Гипотезы возникновения жизни.	1				Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	ио
2 /64	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1				Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	ио
3 /65	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1				Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	фо
4 /66	Развитие жизни в мезозое, кайнозое	1				Развитие жизни в мезозое и кайнозое	тест
5 /67	Обобщающий урок-экскурсия	1				Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение	
1-3 /68-70)	Повторение	3					