Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
Василеостровского района Санкт-Петербурга

«ПРИНЯТО»
Педагогический совет
Протокол от «14» мая 2019 г.
№ 7

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ № 15:
_____ А.В. Бухарова
Приказ № 61 от 16.05.2019 г.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
протокол от «13» мая 2019 г.
№ 5

«СОГЛАСОВАНО»
зам. дир. по УВР: Н.В. Ересько
от «13» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для 9А класса
(уровень: базовый общеобразовательный)

Учитель: Никишина Е.В.
Квалификационная категория: высшая

2019/2020 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса 9 класса составлена с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ, принят от 29 декабря 2012 г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
3. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345;
4. Примерная программа основного общего образования, рабочей программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов М.: «Дрофа», «Вертикаль» под редакцией В.В. Пасечника.
5. Учебный план ГБОУ школа № 15 на 2019/2020 уч.год;

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **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 формировании современной естественнонаучной картины мира; 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.

Место курса биологии в базисном учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 306, из них 34 (1 час в неделю) в 5 классе, 68 (2 часа в неделю) в 6,7, 8, 9 классах.

В результате изучения биологии раздела «Введение в общую биологию» обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание курса с формами контроля

№ п/п	Наименование разделов/тем	Всего часов по теме	Формы контроля			
			Диагностические работы	К/р	Тесты	Л/р и П/р
1.	Введение	2		-	1	-
2.	Тема 1. Молекулярный уровень.	10		1	7	1
3.	Тема 2. Клеточный уровень.	15		2	8	1
4.	Тема 3. Организменный уровень.	15		3	7	1
5.	Тема 4. Популяционно-видовой уровень	2		0	1	1
6.	Тема 5. Экосистемный уровень.	4		1	1	0
7.	Тема 6. Биосферный уровень.	16		4	10	1
8.	Резерв	4				
	Итого	68				

Содержание программы

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

- Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;

— методы исследования в биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни;

— профессии, связанные с биологией;

— уровни организации живой природы.

Тема 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

- Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

— представления о молекулярном уровне организации живого;

— особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Тема 2. Клеточный уровень (15 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

- Модель клетки.
- Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.
- Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

- Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные методы изучения клетки;

— особенности строения клетки эукариот и прокариот;

— функции органоидов клетки;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки;

— клеточный уровень организации живого;

— строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;

— обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

— рост, развитие и жизненный цикл клеток;

— особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Тема 3. Организменный уровень (15 ч)

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

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— сущность биогенетического закона;
— мейоз;
— особенности индивидуального развития организма;
— основные закономерности передачи наследственной информации;
— закономерности изменчивости;
— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
— особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

— описывать организменный уровень организации живого;
— раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
— характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— критерии вида и его популяционную структуру;

— экологические факторы и условия среды;
— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
—движущие силы эволюции;
— пути достижения биологического прогресса;
— популяционно-видовой уровень организации живого;
— развитие эволюционных представлений;
— синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Тема 5. Экосистемный уровень (4 ч)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
— структуру разных сообществ;
— процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

— выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
— характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Тема 6. Биосферный уровень (16 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Экологические факторы. Условия среды.

Общие закономерности влияния экологических факторов на организм.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

— особенности антропогенного воздействия на биосферу;
— основы рационального природопользования;
— основные этапы развития жизни на Земле;
— взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
— круговороты веществ в биосфере;
—этапы эволюции биосферы;
— экологические кризисы;
— развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
— значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать биосферный уровень организации живого;
— рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
— приводить доказательства эволюции;
— демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
— формулировать выводы;
— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
— владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
— осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
— умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
— признание права каждого на собственное мнение;
— умение отстаивать свою точку зрения;
— критичное отношение к своим поступкам, осознание
ответственности за их последствия.

Резервное время — 4 ч

Используемый учебно-методический комплекс:

Учебник

А.А. Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс, ”Дрофа” 2018.

Пособия для учителя:

- Козачек Т.В. Биология. Поурочные планы, Волгоград, издательство ”Учитель”, 2006.
- Панина Г.Н. Диагностические работы. 5-9 класс, С-Пб, “Паритет”; 2005. Пепеляева О.А.,Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии, 9 класс, Москва, издательство «Вако», 2006
- Рабочие программы по биологии. 6-11 классы. 2-е изд., стереотип.- М.: Глобус, 2008
- Семенцова В.Н. Технологические карты уроков. 9 класс, С-Пб, “Паритет”, 2001

Пособия для обучающихся:

- А.С.Батуева, М.А.Гуленкова, А.Г Еленевский и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы -4-е изд., стереотип.-М.; “Дрофа” 2002
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы. Справочное пособие, “Дрофа”, 2002
- http://www.bioword.narod.ru/ - биологический словарь On-line
- http://en.edu.ru/db/forums/9123 - естественно-научный образовательный портал. Форум по биологии.

Мультимедийные обучающие пособия:

- «Генетическая изменчивость и эволюция». Электронные уроки и тесты. ЗАО ”Просвещение-МЕДИА”, 2007
- «Организация жизни». Электронные уроки и тесты. ЗАО ”Просвещение-МЕДИА”, 2005
- «Открытая биология», Автор Д.И Мамонтов, ООО «Физикон», 2005
- «Репетитор по биологии», ООО «Кирилл и Мефодий», 2007

Интернет ресурсы:

1. http://chem.rusolymp.ru/ - портал Всероссийской олимпиады школьников.
2. http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005 – портал педагогического университета издательского дома « Первое сентября»
3. http://www.edu.ru./ - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.
4. http://www.ed.gov.ru/ - образовательный портал
5. http://www.ipkps.bsu.edu.ru – перечень оборудования по биологии характеризующий образовательную среду школы.
6. http://www.ipkps.bsu.edu.ru – рекомендации по составлению рабочих программ по биологии

Календарно-тематическое планирование по биологии
9 класс

№ п/п	Тема	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Планируемые результаты обучения			Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся	Оборудование, ЭОР	Д/з
		план	факт					Предметные	Метапредметные	Личностные			
1	2	3		4	5	6	7	8.1	8.2	8.3	9	10	11
Введение (2 часа)													
1	Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии			1	УИНМ	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры	уровни организации живой материи характеризовать уров-ни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. называть методы изучения живой природы характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение,	**Р:** умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. **П:** умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного.	Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	Коллективная, индивидуальная, работа в парах.	Презентация «Биология – наука о живой природе». Таблица «Царства живой природы», Презентация «Методы биологических исследований». Портреты учёных биологов.	§ 1, подготовить презентацию об интересующей учащихся профессии. § 2, составить схему научного исследования по предложенной тематике.

							профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы	описание, исторический метод; основные этапы научного исследования.	Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного определять критерии для характеристики природных объектов **К:** умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп				

							исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования						
2	Сущность жизни и свойства живого			1	УИНМ	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного	называть общие признаки (свойства) живого организма характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи	**Р:** умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты **П:** Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; **К:** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Колективная, индивидуальная,	Презентация «Уровни организации живой природы	§ 3

							уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы						
Раздел I. Молекулярный уровень (10 часов)													
3	Общая характеристика молекулярного уровня.			1	КБ	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров,	давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров;	**Р:** умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. **П:** умение работать различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов **К:** умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения	Тестовый контроль по вводному разделу	Презентация «Молекулярный уровень: общая характерис-тика»	§ 4, задание стр.28

							входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей						
4	Углеводы			1	УИ	Углеводы. Углеводы, или сахариды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам	**Р:** умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа **П:** умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. **К:** умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях угшлеводов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		Презентация «Углеводы»	§ 5

							анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль						
5	Липиды			1	УИНМ	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов характеризовать особенности строения липидов, их функции.	**Р:** умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. **П:** умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов *К:* умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях липидов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		Презентация «Липиды»	§ 6, задание стр.33

							липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе						
6	Состав и строение белков			1	УИНМ	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры	называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	**Р:** умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. **П:** умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. **К:** умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков		Презентация «Состав и строение белков» Таблица «Белки». Модель белка.	§ 7, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».

							(денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков						
7	Функции белков			1	УИ	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	перечислять функции белков в организме характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	**Р:** умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. **П:** умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. **К:** умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков		Презентация «Функции белков». Таблица «Белки» Модель белка	§ 8, , ответить на вопросы в конце параграфа.
8	Нуклеиновые кислоты			1	УИ	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК»,	давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть	**Р:** определяют цель работы **П:** осуществляют поиск и отбор необходимой информации **К:** задают вопросы, выражают свои мысли	Осознание единства живой природы на основе знаний о нуклеиновых кислотах		Презентация «ДНК и РНК». Таблица «Строение и редупликация молекулы ДНК»	§ 9, изготовить модель молекулы ДНК

						основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль	«рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и	составляющие мономеров ДНК и РНК характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК);					

							биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)						
9	АТФ и другие органические соединения клетки			1	УИНМ	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли	давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи).	**Р:** корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты. **П:** анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное **К:** выражают в ответах свои мысли	Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		Презентация «АТФ и другие органические соединения клетки»	§ 10, подготовить сообщения о роли витаминов

							витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками					
10	Биологические катализаторы			1	УП	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. *Лабораторная работа* Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными	Получают новые знания, уточняют ранее полученные знания. Повторяют правила по ТБ, характеризуют и объясняют роль биологических катализаторов в жизни живых организмов, Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях	**П**: Поиск информации, ее отбор и структурирование, Использование различных источников информации по биологии, Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования **Р:** Целеполагание, планирование, корректировка плана работы над данной темой, анализ и диффренциация своих знаний, контроль. **К:** Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной	Оценивать значение знаний о биологических катализаторах (ферментах и витаминах) для жизни и здоровья человека.	Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	Таблица «Белки». Презентация «Биологические катализаторы». Пробирки, пероксид водорода, картофель сырой и вареный, сырое мясо, штативы.	§ 11

							условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы		работы, умение высказывать свои мысли.				
11	Вирусы			1	УИНМ	Вирусы. Капсид. самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов	Получают знания о строении, функциях и размножении вирусов как неклеточных формах жизни, отличие живого от неживого; болезни, вызываемые вирусами, меры борьбы с вирусами;	**П:** Учатся сравнивать, анализировать, выделять существенные признаки, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи между строением вирусов и их способом существования, составлять план ответа, работать с различными источниками информации в поисках нужной, оценивать ее достоверность. **Р:** Целепологание, умение выделять то, что уже известно о вирусах,	Подведение итогов урока, единства и целостности окружающего мира, его познаваемость и объяснимость на основе достижений науки, успехи медицины в борьбе с вирусами, оценить значимость знаний о вирусах с точки зрения сохранения здоровья и безопасного образа жизни человека.		Презента-ция «Вирусы».	§ 12, подгото-виться к контроль но-обобща-ющему уроку по разделу «Молеку лярный уровень» .

									корректировать план изучения темы урока, составлять план ответа, давать самооценку себе, оценивать ответ одноклассников **К:** Уметь работать в коллективе, самостоятельно, участвовать в дискуссиях, аргументировано отстаивать свою точку зрения.				
12	Систематизация и обобщение по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы».			1	ОКК	Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы».	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Проверка знаний о составе, строении и функциях органических веществ, входящих в состав живого; о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни, о методах биологической науки.	**П:** Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. **Р:** осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление	Подвести итог усвоения материала по данному разделу, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	Самостоятельная работа по теме, состоящая из 3-х уровней: репродуктивного, продуктивного и творческого.	Таблицы по тематике раздела.	Текст «Краткое содержание главы», стр.51

									плана дальнейшей деятельности учащегося. **К:** Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.				
Раздел II. Клеточный уровень (15 часов)													
13	Основные положения клеточной теории.			1	УИНМ	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают	Характеризовать основные уровни организации живого. Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их. Перечислять основные положения клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной	**Р:** Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. **П:** анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. **К:** контроль, коррекция, оценка действий	Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.		Таблица «Разнообразие эукариотических клеток». Модель «Клетка». Презентация «Основные положения клеточной теории» Микроскопы, микропрепараты.	§ 13, ответить на вопросы в конце параграфа.

							принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	картины мира; вклад учёных-исследователей клетки в развитие биологической науки.	партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.				
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			1	УИНМ	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-	уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки. Характеризовать клеточную мембрану как структурный элемент клетки, её функции и роль в жизнедеятельности клетки и целого организма.	**Р:** Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **П:** Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение	Осознавать важность знаний о строении клетки. Учиться использовать эти знания для решения возникающих проблем.		Презентация «Строение клетки»	§14, используя текст учебника дополнить и закончить кластер начатый на уроке

							следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа		понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Уметь использовать компьютерные и коммуникацион-ные технологии как инструмент для достижения своих целей. **К:** уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь.				
15	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.			1	УП	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки.	**Р:** уметь организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. **П:** уметь давать определённые понятия, классифициро-вать их, работать с различными источниками информации, готовить презентации. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц. **К:** уметь работать в парах, слушать	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем. Осознавать потребность и готовность к самообразова-нию.	Практическая работа «Решение биологи-ческих задач на определение числа хромосом в гапло-идном и дипло-идном наборе»	Презента-ция «Строение клетки»	§15, по желанию подготовить устное или с поддерж-кой элек-тронной презента-ции выступле-ние на 2 минуты о расшиф-ровке генома человека и животных.

							эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе		одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.				
16	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.			1	УИ	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения её компонентов.	**Р:** уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; определять направления своего развития. Уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ. **П:** уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. Создавать модели с выделением существенных характеристик объектов.	Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.		Презентация «Строение клетки»	§16, составить электронную визитку одного из органоидов, используя микрофотографии, текстовые фрагменты рисунки.

							иллюстрациями учебника (смысловое чтение)		**К:** уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения.					
17	Лизосомы. Митохондрии Пластиды. Клеточный центр.			1	УИ	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.	**Р:** уметь оценить степень своей индивидуальной образовательной деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. **П:** строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; уметь давать определённые понятия, классифициро-вать их, готовить презентации. **К:** уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззре-ние; учиться признавать незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемы-ми ими функциями.		Презента-ция «Строение клетки»	§17, составить электрон-ную визитку одного из органо-идов, используя микрофо-тографии, текстовые фрагменты рисунки.

									относиться к своему мнению.				
18	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.					Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.	**Р:** уметь оценить степень своей индивидуальной образовательной деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. **П:** строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; уметь давать определённые понятия, классифициро-вать их, готовить презентации. **К:** уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззре-ние; учиться признавать незавершённост ь своих взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемы-ми ими функциями.		Презента-ция «Строение клетки»	§17, Соста-вить электрон -ную визитку одного из органо-идов, исполь-зуя микро-фотогра-фии, тексто-вые фрагме нты рисунки.
19	Различия в строении			1	ОКК	Прокариоты. Эукариоты.	Определяют понятия,	Уметь выделять особенности	**Р:** осознание учащимися	Осмысливать единую	Задания в форме	Карточки - задания	§ 18, задание

	клеток прокариот и эукариот.					Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.	формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	строения клеток разных царств живых организмов .давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять их свойства и значение характеризо-вать особенности строения и функциониро-вания клеток.	качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. **П:** Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. **К:** Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемы-ми ими функциями. Подвести итог усвоения материала по данной теме, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	ОГЭ		стр.76
20	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.			1	УИНМ	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция»,	Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и	**Р:** планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать		Презента-ция «Метаболи зм»	§19

							«диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии.	**П:** уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли **К:** уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению	важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.			
21	Энергетический обмен в клетке			1	ОКК	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы	Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Перечислять этапы энергетического обмена, образование АТФ в ходе энергетическог	**Р:** планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. **П:** уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли **К:** уметь	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Презентация «Энергетический обмен»	§19,20

							энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	о обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки.	работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению				
22	Типы питания клетки.			1	УИНМ	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	Уметь давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротроф-ных организмов Характеризо-вать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры	**Р:** Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. **П:** Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. **К:** Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов	Осмысливают причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Презента-ция«Типы питания клеток»	§21, задания стр.85

								растительных организмов с гетеротрофным типом питании, организмов со смешанным типом питания.	групп				
23	Фотосинтез и хемосинтез			1	УИНМ ОКК	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале	Уметь объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	**Р:** Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. **П:** Уметь анализировать содержание демонстрацион-ной таблицы и рисунков. **К:** Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп.	Осмысливают причины разнообразия типов питания клетки. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Таблица «Фотосинтез» Презентация «Фото-синтез и хемо-синтез»	§22

24 - 25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрип-ция. Синтез белков в клетке. Транспорт-ные РНК. Трансляция.			2	УИНМ	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	Уметь давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) Характеризова-ть (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль биосинтеза белка в клетке.	**Р:** Определение последователь-ности проме-жуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательно сти действий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** Выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Построение логической цепи рассуждений. Установление причинно-	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Модедь ДНК, Презн. «Биосинтез белка»	§23, решение биологи-ческих задач на принцип компле-ментар-ности

									следственных связей. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. **К:** Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос. Учет разных мнений и умение обосновать собственное. Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий.				

26	Деление клетки. Митоз			2	УИНМ УП	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Лабораторная работа «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжитель-ностью деления клетки и продолжитель-ностью остального периода жизненного цикла клетки	Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки, характеризо-вать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза	**Р:** Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последователь-ности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательно сти действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. **П:** Самостоятель-ное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выде-ление необхо-димой инфор-мации.	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	Лабораторная работа «Рассмо-трение микропре-паратов с делящи-мися клетками растения»	Презента-ция «Деление клетки. Митоз», микроско-пы, готовые микропре-параты с делящими-ся клетками кончика корня.	§24

									Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ объектов. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. **К:** Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями				

									коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразо-вание и целеполагание.				
27	Систематиза-ция и обобщение знаний по теме: «Клеточный уровень»			1	ОКК	Контрольная работа по теме: «Процессы в клетке»		Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза Характеризо-вать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетичес-кий и пластический обмены); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций	**Р:** корректиро-вать знания и объективно их оценивать. **П:** умение обобщать и систематизирова ть знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение. **К :** отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других	Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач.	Задания в форме ОГЭ		Краткое содержа-ние главы

								клеток						
III. Организменный уровень (15 часов)														
28 - 29	Бесполое размножение. Половое размножение			2	УИ	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов,	Уметь давать определения терминам. Перечислять виды бесполого и полового размножения организмов. Называть мужские и женские половые гаметы описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека). Характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения.	**Р:** Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. **П:** Давать определения терминам. . Различать бесполое и половое размножение Анализировать содержание демонстрационных материалов **К:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.		Презентация «Бесполое размножение».	§25, подготовить сообщения о способах бесполого размножения организмов

							размножающихся половым и бесполым путем							
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотво-рение			1	УИНМ	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрыто-семенных. Эндосперм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения	Уметь давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза. Характеризо-вать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворе-ния. Выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.	**Р:** Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. **П:** Уметь даватьопределе-ния терминам. Перечислять способы размножения Сравнивать животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворе-нием. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание темы. **К :** отстаивая свою точку зрения, прислушиваться	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение		Таблица «Мейоз» Презент.	§26, состав-вить сравни-тельную характе-ристику митоза и мейоза

									к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников				
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			1	УИНМ ОКК	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез. Контрольная работа по теме: «Развитие и размножение организмов»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-	Уметь давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение. Давать определение терминам. Называть способы размножения живых организмов;	**Р:** Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. Различать	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.	Биологический диктант, решение биологических задач	Презентация «Индивидуальное развитие организмов» Карточки - задания	§27, вопросы в конце параграфа. Задания стр.118

							следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием .Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	перечислять их свойства и значение Характеризо-вать особенности строения и функциониро-вания	развитие животных с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза. **К:** Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.				
32 - 33	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Закон частоты гамет. Цитологические основы моногибридного скрещивания.			2	КБ	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки»,	Уметь давать определение терминам. Характеризо-вать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологии-ческого метода, суть правила единообра-зия гибридов	**Р:** планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. **П:** находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. **К:** высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	*Практическая работа* «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Презентация «Моногибридное скрещивание»	§28, задачи на моногибридное скрещивание

						Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. *Практическая работа* Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	«расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание	первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании					
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание			1	КБ	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. *Практическая работа* Решение генетических задач на наследование признаков при неполном	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания.	давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом	*Практическая работа* «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»	Презентация «Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание»	§29, задачи на наследование признаков при неполном доминировании

						доминировании	Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание		оценивании своей работы и работы одноклассников			
35	Дигибридное скрещивание.			1	КБ	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. *Практическая работа* Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	Уметь давать определение терминам Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов	**Р:** планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. **П:** находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. **К:** высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	*Практическая работа* «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»	Презентация «Дигибридное скрещивание»	§30, задачи на дигибридное скрещивание
36	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.			1	КБ	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы»,	Уметь давать определение терминам Характеризовать сущность закона	**Р:** планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать	*Практическая работа* «Решение генетических задач	Презентация «Сцепленное с полом наследо-	§31, задачи на сцепленное с полом

						Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. *Практическая работа* «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	«половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом давать определение терминам. Называть группы хромосом характеризо-вать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование	**П:** находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. **К:** высказывают свою точку зрения	свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач	на наследо-вание признаков, сцеплен-ных с полом»	вание»	наследо-вание
37	Взаимодействие генов.			1	ОКК	Контрольная работа по теме:	Определяют понятия,	Уметь давать определение	**Р:**Умеют организовывать	Выбирают целевые и	Решение биологиче		

	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование					«Основы генетики»	сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	терминам. Называть способы взаимодейст-вия генов; перечислять их свойства и значение. Характеризо-вать особенности строения и функциониро-вания	выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. **К:** Умение работать в группах, обсуждать	смысловые установки в своих действиях и поступках .	ских задач		
38	Закономер-ности изменчивос-ти: модифи-кационная изменчивость Норма реакции			1	УП	Закономерности изменчивости: модификацион-ная изменчивость. Модификации. Норма реакции. *Лабораторная работа* «Выявление изменчивости организмов»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают	Уметь давать определение терминам. Характеризо-вать свойства живых организмов: наследственнос ть и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа	**Р:**Самостоятель-но обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности**.** **П:** Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицирова ть и обобщать понятия. **К:** Отстаивая свою точку зрения, приводить	Учиться признавать противоречии-вость и незавершен-ность своих взглядов на мир, возможность их изменения.	*Лабора-торная работа* «Выявле-ние изменчи-вости организ-мов»	Презента-ция «Законно-мерности изменчи-вости»	§32

							причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов		аргументы, подтверждая их фактами.				
39	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			1	УИНМ	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и	Называть виды взаимодействия неаллельных генов Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов. Давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать формы изменчивости. Выделять	**Р:** планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). **П:** находят и отбирают необходимую	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.		Презентация «Мутационная изменчивость»	§33, по желанию подготовить рефераты на тему: «Мутации, вызывающие заболевания человека»

							мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.	основные различия между модификациями и мутациями. Перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания	информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; **К:** высказывают свою точку зрения Учаться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.				
40 - 41	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.			1	УИНМ	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая	Уметь давать определение терминам. Называть основные методы селекции, виды гибридизации. Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику,	**Р:** корректировать знания и объективно их оценивать. **П:** умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. **К:** отстаивают свою точку	Осмысливают причины многообразия животного мира		Презентация «Методы селекции»	§34, подготовить сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»

						Антибиотики	гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	позволяющую преодолеть стерильность межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ.	зрения, приводят аргументы, Умют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.				
42	Систематизация и обобщение по теме: «Организменный уровень».			1	ОКК	Контрольная работа по теме: «Организменный уровень». Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем	Уметь давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение, характеризо-вать особенности.	**Р:** Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. **К:** Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.		Презента-ции учащихся	Краткое содержание главы
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень ***(2 часа)***													

43 - 44	Вид. Критерии вида. Популяции. Биологическая классификация.			2	УП	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. *Лабораторная работа* «Изучение морфологического критерия вида»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению	Уметь давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	**Р:**самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **П :** умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов. **К :** отставать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.	*Лабораторная работа* «Изучение морфологического критерия вида»	Презентация «Вид, его критерии»	§35, задание стр.163

							морфологического критерия вида.						
Раздел V. Экосистемный уровень *(4 часа)*													
45	Сообщество, экосистема, биогеоценоз			1	УИНМ	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему	Уметь давать определение терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза Характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи. Перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию. Роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ	**Р:** определяют цель работы,, корректируют знания **П:** анализируют и дифференцируют полученные знания. **К:** умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.		Презентация «Экосистема и биогеоценоз»	§42, задание стр.203

46	Состав и структура сообщества			1	КБ	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме	Уметь давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества. Перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные). Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества. Значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества..	**Р :** самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **П :** умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; **К :** отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.		Презентация «Состав и структура сообществ»	§43, сделать анализ биогеоценоза Ульяновской области по предложенной схеме
47	Потоки вещества и энергии в экосистеме			1	УИНМ	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида	Уметь давать определение терминам. Называть группы организмов,	**Р**: организовывают выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам	Осмысливают единую природную целостность		Презентация «Потоки вещества и энергии в экосисте-	§45, задания стр.216

						биомассы.	численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	составляющих трофическую структуру сообщества Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания	работы. **П:** умеют работать с текстом, выделять в нем главное. **К:** выражают в ответах свои мысли			ме»	
48	Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы.			1	УИ	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Контрольная работа по теме: «Экосистемный	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития	Уметь давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов. Перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем Характеризовать экологическую сукцессию, ее	**Р:** Развивают навыки самооценки и самоанализа. **П:** умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное. Разрабатывать план экскурсии. **К:** высказывают свою точку	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.		Презентация «Саморазвитие экосистемы»	§46, разработать план экскурсии

						уровень»	экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.	природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную). Обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах.	зрения, анализируют мнения одноклассников.				
Раздел VI. Биосферный уровень ***(16 часов)***													
49 - 50	Биосфера. Среда жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.			2	УИНМ	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус»,	Уметь давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов, фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы. Называть организмов приспособленных к жизни в определенной	**Р:** выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. **П:** исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее **К:** слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение		Презентация «Биосфера»	§47

							«фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни	среде. Характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции.					
51	Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.			1	УИ	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.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина.	Уметь давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов Основные положения теории Ч. Дарвина Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина. Обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя	**Р:** умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **П:** анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия. Дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; **К:** умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к изучаемой теме.		Презентация «Развитие эволюционных представлений»	§37, подготовить сообщения о Ч.Дарвине и Ж.Б.Ламарке

							Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации	основную заслугу Ч. Дарвина					
52	Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.			1	УИНМ	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.	Уметьдавать определение терминам. Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы	**Р :** самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **.П :** умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.		Презентация «Популяция»	§38

							Смысловое чтение.	давать определение терминам характеризо-вать основные систематическ ие категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономии-ческую принадлеж-ность растений	понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; **К :** отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы				
53	Борьба за существование и естественный отбор			1	УИНМ	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».	Уметь давать определение терминам. Называть формы борьбы за существо-вание, формы естественного отбора Характеризо-вать формы борьбы за существование, роль естествен-ного отбора и его формы. Сравнивать стабилизирую щий и движущий отбор.	**Р:** выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. **П:** исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. **К**: слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Презента-ция «Борьба за существо-вание и естествен-ный отбор»	§39, выполне-ние учебно – исследо-ватель-ских проектов по изуче-нию дей-ствий естест-венного отбора.

							Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение	Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование.					
54	Изолирующие механизмы. Видообразование			1	КБ	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных	Уметь давать определение терминам. Называть основные формы видообразования. Характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразова-	**Р:** Работая по плану уметь сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.		Презентация «Микроэволюция»	§40, задание стр.191

							механизмах видообразования	ния, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции	уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. **П:** Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. **К:** Планирование сотрудничества-				

									определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Смыслообразо-вание и целеполагание.				
55	Макроэволюция			1	УИНМ	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления	Уметь давать определение терминам. Называть основные таксономичес-кие группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволю-ции Характеризо-вать понятие «макроэво-люция». Приводить доказательства макроэволю-	**Р:** планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану,	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по		Презента-ция «Макро-эволюция»	§41, подготов ить сообще-ия или мульти-медиа презента ции о фактах, доказы-вающих эволю-цию

							эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию	ции.	использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). **П:** находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления отношений; **К:** высказывают свою точку зрения Учаться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.			
56	Основные закономерности эволюции			1	ОКК		Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	Уметь давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение Характеризовать особенности	**Р:**Умение организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умение воспроизводить информацию по памяти, давать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .			Краткое содержание главы

									определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. **К:** Умение работать в группах, обсуждать				
57	Гипотезы возникновения жизни			1	УИНМ	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.	Умеют называть основные гипотезы возникновения жизни. Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции).	**Р:** уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. **П:** уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли **К:** Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.		Презентация «Гипотезы возникновения жизни»	§50,51

58	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.			1	КБ	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.	Уметь называть эры и периоды, крупные ароморфозы Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр	**Р:**Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности**.** **П:** Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. **К:** Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречиивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.		КПЗУ, инд. Работа Презентация «Эры древнейшей и древней жизни»	§52, оформление ленты времени

							Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы						
59	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			1	КБ	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают	Уметь называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации Характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое. Знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры).	**Р:**Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности**.** **П:** Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Составлять план и отчёт экскурсии. **К:** Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.		Презентация «Развитие жизни в мезозое и кайнозое»	§53, продолжение оформления ленты времени

							планаурока-экскурсии в краеведческий музей.						
60-61	Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм.			2	УИ, ОКК	Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм.	Определяют понятия «экологические факторы», «абиотические факторы», «биотические факторы», «антропогенные факторы», Характеризуют закономерности влияния экологических факторов на организм. Приводят примеры влияния факторов на организмы. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.	Уметь давать определение терминам. Называть экологические факторы Перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности.	**Р:**Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. **К:** Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.			§ 36, 37
62-	Экологичес-кие ресурсы.			2	УИ	Типы биотических	Определяют понятия,	Уметь давать определение	**Р :** самостоятельно поставить цель	Учиться осмысливать		Презента-ция	§44, решение

63	Адаптация организмов к различным условиям существования. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.					взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях	терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах	работы, составить план и последовательность действий. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **.П :** умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. Анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; **К :** отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков.		«Межвидовые отношения организмов в экосистеме»	экологических задач
64	Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу			1	УП	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. *Лабораторная*	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные	Уметь давать определение терминам. Описывать экологическую ситуацию г.Ульяновска и	**Р:** Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того,	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе	*Лабораторная работа:* «Оценка качества окружающей	Презентация «Антропогенное воздействие на природу»,	§54, отчёт о лабораторной работе.

						работа: «Оценка качества окружающей среды»	ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в г. Ульяновске и Ульяновской области. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	Ульяновской области.	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последователь-ности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. **П:** Самостоятель-ное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выде-ление необхо-димой инфор-мации. Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности. Анализ	достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	среды»	лупы, прозрач-ная клеящая плёнка, белая бумага.	

									объектов. Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование. Выдвижение гипотез. Их обоснование. Постановка и решение проблем: формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера. **К:** Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями; Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе				

									информации. Смыслообразование и целеполагание.				
65	Основы рационального природопользования			1	УИНМ	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	Уметь давать определение терминам. Называть основные принципы рационального использования природных ресурсов. Объяснять понятие «Общество одноразового потребления».	**Р:**Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. **К:** Умение работать в группах, обсуждать	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение ция.		Презентация «Основы рационального природопользования»	§55, задания стр. 271
66	Систематизация и обобщение знаний.			1	ОКК	Контрольная работа по теме: «Основы экологии»	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы	Уметь давать определение терминам. Называть основные глобальные проблемы человечества, перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности .	**Р:** Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. **П:** Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.			

							рационального использования природных ресурсов		причинно-следственные связи. **К:** Умение рассуждать					
67	Систематизация и обобщение знаний.													
68	Систематизация и обобщение знаний.													
Итого: 68 часов														

Условные обозначения:
УИНМ – урок изучения нового материала;
УП – урок практикум;
УИ – урок исследование;
КБ – комбинированный урок;
ООК – урок обобщения, контроля и коррекции знаний.