

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Панинская основная общеобразовательная школа»
Спасского муниципального района Рязанской области**

РАССМОТРЕНО

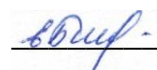
на заседании

педагогического совета

Протокол № 1 от «30» 08.
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист



Баурова Е.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Щербакова Е.В.

Приказ № 91 от «30» 08
2023 г.



**Рабочая программа учебного курса
основного общего образования
по биологии
(9 класс)**

Программа разработана и составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО

УМК серии «Линии жизни» В.В. Пасечник и др.

Составитель: учитель биологии
Судницына Г.В.

2023-2024 учебный
Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии составлена на основе ФГОС основного общего образования, авторской программы В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов федерального перечня учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254, ООП ООО МБОУ "Панинская ООШ", учебного плана на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа рассчитана на 70 ч. (2 ч. в неделю)

Разделы:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета.
3. Календарно-тематическое планирование.

Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс

Личностные результаты:

у ученика будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

могут быть сформированы:

- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметные результаты: Регулятивные:

Обучающийся научится:

- 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-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

Познавательные:

Обучающийся научится:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Оценка деятельности учащихся по биологии осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по нормам оценок для учителей МБОУ «Панинской ООШ».

Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (70 часов)

Предмет «Биология» в 9 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности

человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 4. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Глава 5. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

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

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Повторение основных вопросов биологии (2 часа)

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел (глава)/ тема	Общее количество часов	Контроль
	Введение. Биология в системе наук	2	семинар
	Глава 1: Основы цитологии-науке о клетке	10	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».
	Глава 2: Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	семинар
	Глава 3: Основы генетики	10	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение

		модификационной изменчивости и построение вариационной кривой).
Глава 4: Генетика человека	3	<i>Практическая работа № 2 «Составление родословных».</i>
Глава 5: Основы селекции и биотехнологии	3	семинар
Глава 6: Эволюционное учение	15	<i>Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>
Глава 7: Возникновение и развитие жизни на Земле	4	семинар
Глава 8: Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».</i> <i>Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».</i> <i>Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».</i> <i>Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».</i> <i>Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</i>
Повторение основных вопросов биологии	2	<i>Решение заданий ОГЭ</i>
ИТОГО	70	К/Р-4, Л/Р –7; ПР/Р - 4, С/Р-3,

Календарно-тематическое планирование по предмету биология 9 класс

№ п/п	Дата по плану \ факт	Характеристика основных видов деятельности обучающихся:			Тема урока	Домаш. задание	Виды контроля
		Личностные	метапредметные,	предметные			
Введение. Биология в системе наук - 2 часа							
1		<p><i>Личностные:</i> осознают значимость биологических знаний для человека и сохранение жизни на планете, а также ценность жизни как уникального явления планеты; продолжают развивать познавательные потребности, осознают вклад ученых биологов</p> <p>Развивается научное мировоззрение о биологической природе человека; формируется убежденность в познании мира.</p>	<p><i>Метапредметные:</i> Р: выдвигать версии решения проблемы, поставленной в ходе урока, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.</p> <p>П: выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; группировать страны мира по различным признакам. Отличать признаки монархии, республики, федерации, унитарного государства. ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.</p> <p>К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); объяснять признаки, на основе которых проводится типология стран</p>	<p><i>Предметные:</i> Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии</p> <p><i>Выделять основные методы биологических исследований.</i></p> <p><i>Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.</i></p> <p><i>Объяснять роль биологии в практической деятельности людей</i></p> <p><i>Понятия: научный метод. Метод исследования. Гипотеза. Закон. Теория. Правило.</i></p>	Биология как наука.	п.1,в.1,2*п с.11	Устный опрос
2					<p>Методы биологических исследований.</p> <p>Значение биологии.</p>	п.2,подг.с о-об-я 1-4* с.15	Фронтальный опрос
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -11час.							

3	Формирование научного мировоззрения, включающего знания о цитологии и методах науки; истории развития представлений о клетке.	Р: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.	Определять предмет, задачи и методы используемой цитологии, как науки. Объяснять значение цитологических исследований. Понятия: цитология, световая микроскопия, электронный микроскоп, радиография, ультрацентрифугирование, плазматическая мембрана, цитоплазма, генетический аппарат, клеточная теория.	Цитология – наука о клетке.	п.3,отв.на в.! с.19	Текущий
4	Формирование научного мировоззрения, включающего знание о клетке и химическом составе.	К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. <i>Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке.</i>	Клеточная теория.	п.4,в.1,2*, в.!с.21	Текущий
5	Формируется убежденность в познаваемости мира, в важности биологических явлений.		Сравнивать хим.состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения	Химический состав клетки.	п.5,в.1-7у,в!-п.с.25.	Текущий
6	Формирование научного мировоззрения, включающего знание о структуре клетки; формирование убежденности в познаваемости мира. Формирование ответственного отношения к учебе, коммуникативной компетентности на основе сотрудничества с учителем и сверстниками в исследовательской	Р: находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. П: продолжают учиться работать с текстом и иллюстрациями учебника, с разными источниками информации; совершенствуют основы выполнения лабораторной работы, включая умения наблюдать, анализировать, сравнивать,	Хар-ть клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. <i>Различать на таблицах и готовых микро-препаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах</i> Понятия: ядро, хромосома, ядрышки, органоиды, рибосомы, ЭПС, аппарат Гольджи,	Строение клетки.	п.6,в.*п. с.29	Текущий

		деятельности.	<p>делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<i>лизосомы, вакуоли, митохондрии, пластиды.</i>			
7		<p>Формирование научного мировоззрения, включающего знание о структуре клетки, о неклеточной форме жизни; формирование убежденности в познаваемости мира. Формирование чувства гордости за русских ученых. Осознание важности биологических знаний для здоровья человека.</p>	<p>Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, учатся работать с текстом учебника и проводить его анализ, работать с разными источниками информации.</p> <p>К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).</p>	<p>Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. <i>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных</i></p> <p><i>Понятия: эукариоты, прокариоты, вирусы, капсид.</i></p>	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	п.7,в.1,2*п в.1п.с.33	Текущий
8				<p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнить их строение.</p>	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток». (С использованием оборудования Точки роста)		Текущий
9 - 10		<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Понимание важности и применимости знаний о фотосинтезе в жизни для получения высоких урожаев.</p>	<p>Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, обобщать факты, работать с текстом и</p>	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере</p> <p><i>Основные понятия: метаболизм, фотосинтез, фотолит</i></p>	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	п.8,в.1,2* пис.	Текущий

	Формирование экологической культуры, убеждений в основе которых лежит осознание значения фотосинтеза в поддержании жизни на планете, роли растений в нашей жизни.	иллюстрациями учебника, проводить их анализ. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).				
11-12	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Осознание важности и применимости знаний в жизни. формирование научного целостного мировоззрения на основе знаний о гомеостазе; формирование чувства сопричастности к открытию, мотива к познавательной активности в изучении биологии; формирование ответственного отношения к учебе, коммуникативной компетентности на основе сотрудничества с учителем и одноклассниками в исследовательской деятельности.	Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её. К: играть определенную роль в совместной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм <i>Понятия: Ген. Кодон. Транскрипция. Трансляция</i>	Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	п.9, в.1с.37у	Текущий
			Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке <i>Понятия: Гомеостаз, катализатор, фермент и витамины.</i>		п.10,в.*п в.1с.39	Текущий
13	формирование научного целостного	Р: ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или	<i>проверить знания о</i>	Контрольная работа по главе «Основы		Выполнение

	мировоззрения на основе обобщения и систематизации знаний о клетке. Формирование коммуникативной компетентности в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем, в ходе обобщения и систематизации материала темы	параметры этих действий привели к получению имеющегося результата учебной деятельности. П: учатся обобщать и систематизировать полученные знания, сравнивать объекты, работать с разными источниками информации. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	<i>процессах обмена веществ в клетке и биосинтезе белков</i> <i>Понятия, которые прошли по этой главе.</i>	цитологии – науки о клетке».		теста
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.						
14-15	формирование научного целостного мировоззрения на основе обобщения и конкретизации знаний о бесполом размножении. Формирование мотивации школьников к активной познавательной деятельности по биологии; учащиеся осознают важность познавательной деятельности по биологии; учащиеся осознают важность биологических знаний и применимость их для объяснения процессов и явлений в живой природе.	Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. П: выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; группировать страны мира по различным признакам. Отличать признаки монархии, республики, федерации, унитарного государства. ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); объяснять признаки, на основе которых проводится типология стран	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	п.11,в.1,2*	Текущий
16	формирование научного целостного мировоззрения на основе обобщения и конкретизации знаний о		Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Половое размножение. Мейоз.	п.12,в.* с.49	Текущий

	мейозе и половом размножении. Формирование коммуникативной компетентности в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем		<i>Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</i> <i>Понятия: Половое размножение, половой процесс, гаметы, мейоз, гомологичные хромосомы, оплодотворение.</i>			
17	формирование научного мировоззрения на основе обобщения и конкретизации знаний о индивидуальном развитии как одном из характерных черт живого, расширение кругозора; формирование познавательного мотива к изучению биологии.	Р: принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать, продолжают отрабатывать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника; сотрудничают в группе при обсуждении результатов лабораторной работы. К: отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	Выделять типы онтогенеза (классифицировать) понятия: онтогенез, эмбриогенез, органогенез, постэмбриональное развитие, старение, смерть, типы развития, личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Бластомеры. Дифференцировка клеток. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям Понятия: факторы окружающей среды, адаптация.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	п.13,в.1* п.14,в.1 с.55	Текущий Текущий
18	продолжается формирование научного мировоззрения, включающего знания о размножении и развитии живого.	Р: ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося результата учебной деятельности. П: учатся обобщать и систематизировать полученные знания, сравнивать объекты, работать с разными источниками информации. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,	<i>Обобщить и систематизировать знания о процессе размножения организмов</i>	Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).		С\r

			распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).				
Глава 3. Основы генетики -9час.							
19	формирование целостного научного мировоззрения, воспитание патриотизма, чувства уважения к отечественным ученым-генетикам, оставшимся верным научной истине; формирование познавательного мотива к изучению биологии. Ориентирование на профильное изучение биологии в старших классах.	<p>Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей.</p> <p>П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.</p> <p>К: играть определенную роль в совместной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки</p> <p><i>Понятия: генетика, признак, наследственность. Изменчивость.</i></p> <p>Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа</p> <p>Понятия: гибридологический метод, гибридизация, фенотип, генотип, чистая линия.</p>	<p>Генетика как отрасль биологической науки.</p> <p>Методы исследования наследственности.</p> <p>Фенотип и генотип.</p>	п.15,в.*и! с.59	Текущий	
					п.16,в.1*у.	Текущий	
20	формирование научного мировоззрения, соответствующего уровню развития современной биологической науки; формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к	<p>Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.</p> <p>П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать; продолжают отрабатывать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p>	<p>Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности</p> <p><i>Понятия: моногибридное скрещивание, доминантные и рецессивные признаки, расщепление признаков, неполное доминирование, аллельные гены. Гомозиготы и гетерозиготы.</i></p>	Закономерности наследования.	п.17,в!	Текущий	

		обучению и познанию	К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.				
21		формирование научного мировоззрения, соответствующего уровню развития современной биологической науки; формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию	Р: выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. П: учиться самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); сотрудничать с одноклассниками при работе в группе.	Использовать алгоритмы решения генетических задач. Решать генетические задачи	Решение генетических задач.		Текущий
22				Решать генетические задачи	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		Текущий
23		формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Осознание важности и	Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	п. 19, в.! с. 69	Текущий

	<p>применимости биологических знаний в жизни. Осознание ценности здоровья человека на основе знаний о возможных наследственных заболеваниях, сцепленных с полом</p>	<p>алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её. К: играть определенную роль в совместной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>Хромосомная теория наследственности, группа сцепления. Лocus. Перекрыт хромосом, аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол.</p>			
24	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Осознание важности генетических знаний для сохранения здоровья человека. Осознание ценности здоровья человека на основе знаний о мутагенах и возможных мутациях, связанных с их действием. Оценивать вред алкоголя, наркотиков как мутагенов на здоровье</p>	<p>Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, обобщать факты, работать с текстом и иллюстрациями учебника, проводить их анализ. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы,</p>	<p>Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости</p> <p>Понятия: изменчивость: генотипическая, фенотипическая, мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.</p>	<p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.</p>	<p>п.20, в.1,2* с73</p>	<p>Текущий</p>

	человека и здоровье будущих детей.	перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).				
25	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Осознание важности генетических знаний для сохранения здоровья человека, для создания новых генетических форм, используемых человеком. Осознание генетического разнообразия всего живого и необходимости сохранения этого многообразия как условия существования видов в природе	Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать; продолжают отрабатывать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости Устно и письменно формулировать понятия: «кроссинговер», «гетерозис» Выявлять причинно-следственные связи между процессом образования гамет, оплодотворения и новыми комбинациями признаков у потомства. Называть и характеризовать источники комбинативной изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости Понятия: комбинативная изменчивость, рекомбинантные хромосомы	Комбинативная изменчивость.	п.21,в.3*	Текущий
26	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Осознание важности знаний о влиянии среды на фенотип для получения нужной изменчивости с заданными признаками в животноводстве и растениеводстве; осознание значимости знаний о модификациях и норме реакции для сохранения здоровья человека.	Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, учатся работать с текстом учебника и проводить его анализ, работать с разными источниками информации. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исс-я и делать выводы на основе полученных результатов Называть факторы, вызывающие модификации; характеризовать и приводить примеры модификационной изменчивости; выявлять причинно-следственные связи между генотипом и средой между средой и фенотипом особи Понятия: модификационная изменчивость, норма реакции.	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость и построение вариационной кривой». (С использованием оборудования Точки роста)	п.22,в.* с. 79	Текущий

27				тестирование по главе «Основы генетики».		С\р
Глава 4. Генетика человека -3 часа						
28	осознают значимость биологических знаний для человека и сохранение жизни на планете, а также ценность жизни как уникального явления планеты; продолжают развивать познавательные потребности, осознают вклад ученых биологов; осознание генетической уникальности каждого человека, а также ценности семьи в возможности диагностики профилактики наследственных заболеваний	<p>Р: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.</p> <p>К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).</p>	<p>Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</p> <p>называть и характеризовать методы изучения наследственности человека; обосновывать значение биологической науки для выявления и профилактики наследственных заболеваний; применять знания о генеалогическом методе для составления родословной своей семьи</p> <p>Понятия: генеалогический метод, родословная, близнецовый метод, метод анализа днк метод, метод анализа днк</p>	<p>Методы изучения наследственности человека.</p> <p>Практическая работа №2 «Составление родословных».</p>	п.23,в.* с.87	Текущий
29	формирование целостного научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии, убежденности в познаваемости мира; осознание ценности генетического здоровья человека.	<p>Р: находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата.</p> <p>П: продолжают учиться работать с текстом и иллюстрациями учебника, с разными источниками информации;</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья</p> <p><i>Называть и характеризовать мутагенные факторы, генетические заболевания человека; выявлять причинно-следственные связи между образом жизни человека и генетическим здоровьем его и его детей; оценивать значение факторов риска (мутагенов) на здоровье человека; обосновывать</i></p>	Генотип и здоровье человека.	п.24,в.!	Текущий

		совершенствуют основы выполнения лабораторной работы, включая умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы на основе полученных результатов. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе.	<i>значение генетики для сохранения здоровья человека</i> <i>Понятия: генетическое здоровье, медико-генетическое консультирование, близкородственный брак, генные заболевания, хромосомные болезни.</i>			
30				Обобщающий урок по главе «Генетика человека».		С\r
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа						
31	осознают значимость биологических знаний для человека и сохранение жизни на планете, а также ценность жизни как уникального явления планеты; продолжают развивать познавательные потребности, осознают вклад ученых биологов	Р: находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. П: извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму логической схемы включая умения наблюдать,	Определять главные задачи и направления современной селекции. Устно и письменно формулировать определение селекции; характеризовать задачи и методы селекции; обосновывать значение генетики для селекции Понятия: Селекция, искусственный отбор, искусственный мутагенез, клеточная инженерия, генная инженерия	Основы селекции. Методы селекции	п.25,в.*и ! с.95	Текущий
32	осознают значимость биологических знаний для человека и сохранение жизни на планете, а также ценность жизни как уникального явления планеты; продолжают развивать познавательные потребности, осознают вклад ученых биологов	анализировать, сравнивать, делать выводы на основе полученных результатов. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе.	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Называть и характеризовать достижения мировой и отечественной селекции, вклад отечественных ученых в мировую селекцию, значение трудов Н. И. Вавилова для выведения новых сортов культурных растений понятие: полиплоидия	Достижения мировой и отечественной селекции.	п.26,в.* и ! с.99	Текущий
33	Формирование целостного научного		Оценивать достижения и перспективы развития	Биотехнология: достижения и	п.27,в.* и !	Текущий

		мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии; осознание учащимися значимости биологических знаний, их прикладного характера; формирование осознанного доброжелательного отношения к другому человеку, его уникальности, а также уважения к культуре, вере своего народа, нормам морали		современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии Называть и характеризовать достижения и перспективы и направления развития биотехнологии; обосновывать роль генетики в развитии биотехнологии. Этические аспекты клонирования животных. Понятия: биотехнология, антибиотики, метод культуры тканей, клон, клонирование	перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	с.103	
Глава 6. Эволюционное учение -14 часов							
34		осознают значимость биологических знаний для человека и сохранение жизни на планете, а также ценность жизни как уникального явления планеты; продолжают развивать познавательные потребности, осознают вклад ученых биологов	Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. П: выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; группировать страны мира по различным признакам. Отличать признаки монархии, республики, федерации, унитарного государства. ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); объяснять признаки, на основе которых проводится типология стран.	Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов Понятия: эволюция, учение об эволюции, главные движущие силы эволюции, геометрическая прогрессия размножения Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.	Учение об эволюции органического мира. Эволюционная теория Ч.Дарвина.	п.28,в.1,2* с.109	Текущий
35						п.28,в.1 с.109	Текущий
36		Формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии;		Выделять существенные признаки вида; <i>устно и письменно формулировать определение понятия «биологический вид»;</i>	Вид. Критерии вида.	п.29,в.1,2*	Текущий

	осознание ценности видового многообразия на Земле и необходимости его сохранения; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе		<i>называть и характеризовать критерии вида; использовать методы биологической науки для изучения видов</i> <i>понятия: биологический вид, репродуктивная изоляция, критерии вида</i>			
37	Формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии; формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию		Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции <i>Объяснять популяционную структуру вида.</i> <i>Характеризовать популяцию как единицу эволюции; выявлять причинно-следственные связи между мутационным процессом в популяции и эволюционными преобразованиями в ней</i> <i>Понятия: популяция, ареал, генофонд</i>	Популяционная структура вида.	п.30,в.* и! с.113	Текущий
38	Формирование научного целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии; формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию		Выделять существенные признаки стадий видообразования.	Видообразование.	п.31,в.! с.117	Текущий
39	Формирование научного целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии; формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию		Различать формы видообразования. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы Понятия: микроэволюция, видообразование, дивергенция Различать формы видообразования	Формы видообразования.	п.31,с.114	Текущий
40	Формирование	Р: формулировать учебные задачи как	Различать и характеризовать	Борьба за	п.32 до	Текущий

	целостного научного мировоззрения, отражающего систему взглядов на взаимоотношения организмов разных видов в природе, результатом которых является выживание наиболее приспособленных особей и совершенствование вида.	шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, учатся работать с текстом учебника и проводить его анализ, работать с разными источниками информации. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов <i>Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции Раскрывать роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов; характеризовать формы естественного отбора; Понятия: формы естественного отбора, полиморфизм.</i>	существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	с.120	
41	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего в систему взглядов на исключительную приспособленность видов к среде и друг другу, составляющую основу равновесия в природе	Р: находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. П: продолжают учиться работать с текстом и иллюстрациями учебника, с разными источниками информации; совершенствуют основы выполнения лабораторной работы, включая умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы на основе полученных результатов. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;	Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции <i>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Понятия: адаптация, взаимоприспособленность видов, коэволюция Объяснять формирование приспособленности организмов к</i>	Адаптация как результат естественного отбора.	с.120-121, в.1,2* п.33(1,2.) в.1*с.125	Текущий Текущий

			организовывать учебное взаимодействие в группе.	среде обитания , изменчивость у организмов одного вида			
42		<i>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</i>	Р: организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками П: извлекать информацию из учебника, структурировать ее, подвергать логической обработке. К: использовать речевые средства в ходе проверки и актуализации знаний	Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов <i>Устно и письменно формулировать понятие «макроэволюция»</i> <i>Сравнивать микро- и макроэволюцию</i> <i>Характеризовать типы эволюционных изменений</i> <i>Макроэволюция, дивергенция, конвергенция, параллелизм</i>	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	п.33(3,4) в.2* и ! с.125	Текущий
43		<i>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</i> <i>Понятия: адаптация, взаимоприспособленность видов, коэволюция.</i>			Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». (С использованием оборудования Точки роста)		Текущий
44					тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».		
45		Формирование научного целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии.	Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности.	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. <i>Называть и характеризовать главные направления эволюции; показывать, что направления эволюции ведут к адаптации организмов к условиям среды</i> <i>Понятия: ароморфоз, идиоадаптация, категенез</i>	Главные направления эволюции.	п.34(1,2)	Текущий

46	Формирование коммуникативной компетентности в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем. Формирование научного целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологии. Развитие мотивов своей познавательной деятельности.	П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её. К: выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога.	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении <i>Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</i> <i>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении</i>	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	п.34(3,4)	Беседа
47	Формирование целостного научного мировоззрения в ходе обобщения материала об эволюции органического мира, ее факторах и движущих силах, виде и его критериях, популяции как единицы эволюции	Р: ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося результата учебной деятельности. П: учатся обобщать и систематизировать полученные знания, сравнивать объекты, работать с разными источниками информации. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	<i>устно и письменно формулировать определения основных понятий темы;</i>	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».		С\р
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -5часа						
46	Формирование целостного научного	Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых	Объяснять сущность основных гипотез о	Взгляды, гипотезы и теории о	п.35,в.* и! с.133	Текущий

	мировоззрения, включающего систему взглядов на происхождение и развитие всего живого на Земле	<p>результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей.</p> <p>П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.</p> <p>К: играть определенную роль в совместной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</p> <p>Понятия: панспермия, креационизм, биохимическая эволюция, коацерваты, пробионт.</p>	происхождении жизни.		
47	Осознание единства всего живого на Земле. Формирование целостного научного мировоззрения, включающего систему взглядов на происхождение и развитие всего живого на Земле	<p>Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, обобщать факты, работать с текстом и иллюстрациями учебника, проводить их анализ.</p>	<p>Выделять основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле; называть и характеризовать основные этапы гипотезы теории биопоза Дж. Бернала; выявлять причинно-следственные связи между этапами химической, предбиологической и биологической эволюции; обосновывать значение биологического подхода; Понятия: биопоз</p>	Органический мир как результат эволюции.	п.36,в.!	Текущий

			<p>К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p>				
48	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего систему взглядов на происхождение и развитие всего живого на Земле	<p>Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её. К: играть определенную роль в совместной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение <i>Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</i> Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении</p>	История развития органического мира.	п.37,в.* и! с.141	Текущий	
49	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего систему	<p>Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p>	<p><i>Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и</i></p>	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	п.38	Беседа	

	взглядов на происхождение и развитие всего живого на Земле	<p>формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности.</p> <p>П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.</p> <p>К: выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога.</p>	<p><i>научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</i></p> <p><i>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении</i></p>			
50	Контрольно-обобщающий урок по главе 7					
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -16часов						
53	<p>Формирование целостного научного мировоззрения, включающего систему взглядов на экологию. Осознание обучающимися значимости биологических и</p>	<p>Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.</p> <p>П: выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; группировать страны мира по различным признакам. Отличать признаки</p>	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исс-й.</p> <p><i>Формулировать определение понятия «экология»; называть и характеризовать экологические факторы; выявлять причинно-следственные связи между действием фактора и реакцией</i></p>	<p>Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)» (С использованием</p>	п.39,в.* и! с.149	Текущий

	экологических знаний в жизни человека.	монархии, республики, федерации, унитарного государства. ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); объяснять признаки, на основе которых проводится типология стран.	<i>живых организмов; обосновывать значение экологического подхода в науке.</i> <i>Понятия: экология, среда обитания, экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные.</i>	оборудования Точки роста)		
54	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего в систему закономерности влияния экологических факторов на живые организмы.	Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	<i>Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.</i> <i>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</i> <i>Понятия: толерантность, лимитирующие факторы, адаптация</i>	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни». (С использованием оборудования Точки роста)	п.40 и в.	Текущий
55	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего представления о взаимном сосуществовании видов на одной территории, взаимодействующих в природе; осознание необходимости сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия	анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	<i>Определять существенные признаки экологических ниш.</i> <i>Описывать экологические ниши различных организмов.</i> <i>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</i> <i>Понятия: среда жизни организмов, местообитание, экологическая ниша.</i>	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма». (С использованием оборудования Точки роста)	п.41 и в.	Текущий
56	Формирование целостного научного	Р: принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Структура популяций.. Практическая работа	п.42 и в. п.43	Текущий

		мировоззрения, включающего представления о популяции и ее демографических показателях; осознание важности биологических и экологических знаний и возможности их применения в практике рационального природопользования; формирование основ экологической культуры и правил поведения в природе.	самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать, продолжают отрабатывать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника; сотрудничают в группе при обсуждении результатов лабораторной работы. К: отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	<i>Определять существенные признаки структурной организации популяций; называть и показывать демографические показатели популяции; выявлять причинно-следственные связи между смертностью и средней продолжительностью жизни в популяции</i> <i>Понятия: популяция, самовоспроизводство, демографические показатели популяции: обилие, плотность рождаемость, смертность, плодовитость, возрастная структура. Динамика популяции, циклические колебания численности</i>	№ 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».		
57		Формирование целостного научного мировоззрения, включающего представления о взаимодействиях популяций разных видов в природе, позволяющим поддерживать равновесие в природе; осознание необходимости сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия	Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать; продолжают отрабатывать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы Понятия: экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, мутуализм, хищничество, паразитизм, конкуренция, внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция, территориальность	Типы взаимодействия популяций разных видов		Текущий
58		Формирование целостного научного мировоззрения, включающего представления об экосистемной		Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы Наблюдать и описывать экосистемы своей местности	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	п.44,45	Текущий

	организации природы; осознание необходимости		Понятия: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биосфера.			
59	сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.		Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	Структура экосистем		Текущий
60	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего представления об экосистемной организации природы; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе	<p>Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>П: осваивают умения наблюдать, классифицировать, анализировать и сравнивать биологические объекты, обобщать факты, работать с текстом и иллюстрациями учебника, проводить их анализ.</p> <p>К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p>	<p>Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.</p> <p><i>Составлять пищевые цепи и сети.</i></p> <p><i>Различать типы пищевых цепей</i></p> <p><i>Понятия: продуценты, консументы, детрит, пастбищная и детритная, биогенные элементы, круговорот веществ.</i></p>	<p>Поток энергии и пищевые цепи.</p> <p>Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</p>	п.46	Текущий
61-62	Формирование целостного научного мировоззрения, включающего представления об искусственных экосистемах; выбор целевых и смысловых установок в своих	<p>Р: выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной</p>	<p>Выявлять существенные признаки искус. экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды</p>	<p>Искусственные экосистемы.</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</p> <p>(С использованием</p>	п.47	Текущий

	действиях и поступках по отношению к живой природе, в практике рационального природопользования	задачи и находить средства для их устранения. П: учатся самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности. К: выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); сотрудничать с одноклассниками при работе в группе.	<i>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</i> <i>Понятие: искусственные или антропогенные экосистемы, агробиоценоз, городской ландшафт, экосистема города</i> <i>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</i> <i>Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</i> <i>Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем</i>	оборудования Точки роста) Экологические проблемы современности.	п.49	Текущий
63	продолжить формировать материалистический взгляд на живую природу, воспитывать уважение к выступающему, чувства ответственности перед товарищами по команде, самостоятельности.	Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности. П: осваивают приёмы исследовательской деятельности, включая умения наблюдать, классифицировать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал; учатся работать с разными источниками информации, находить изучаемую информацию в учебнике, научно-популярной литературе,	Представить результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Определить уровень усвоения учебного материала о связи живых организмов с окружающей средой, о взаимоотношениях живых организмов между собой; <i>Продемонстрировать знания и умения по теме: «экологическая организация живой природы»</i>	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». Повторение по главе «Основы генетики»	п.50	С\р сообщения Решение задач
64 65 66						

67		<p>биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её. К: выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога.</p>	<p>ИТОГО: 70 ч.,</p>	Обобщение всего курса. Подведение итогов	п.48	
68				Решение заданий ОГЭ		
69				Решение заданий ОГЭ		
70				Решение заданий ОГЭ		
				Л\р – 7, П\р – 4, К\р – 4.		