

10 класс (базовый уровень)

70 часов

Биология : 10 класс / Н. Д. Лисов [и др.]. — Минск : Народная асвета, 2014.

Номер урока и дата проведения	Тема урока	Основные изучаемые вопросы	Цели изучения темы урока	Характеристика основных видов и способов деятельности	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Разнообразие живых организмов на Земле. Общие свойства живых организмов: единство химического состава, клеточное строение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, подвижность, раздражимость, размножение, рост и развитие, наследственность и изменчивость, адаптация к условиям существования	Повторение и расширение знаний о разнообразии живых организмов и их свойствах. Развивать умение сравнивать и устанавливать причинно-следственные связи между живыми организмами и неживой природой, устанавливать их специфические признаки и свойства. Воспитание бережного отношения к живой природе	Вводная беседа о разнообразии живых организмов, свойствах живых организмов; самостоятельная работа учащихся с ЭСО	Введение
Химические компоненты живых организмов (10 ч)					
2	Содержание химических элементов в организме	Понятие о макро- и микроэлементах	Изучение содержания химических элементов в организме. Формирование понятий о макро- и микроэлементах. Развитие представления о биологии	Объяснение сущности понятий о макро- и микроэлементах; самостоятельная работа учащихся с таблицей учебника	§ 1

1	2	3	4	5	6
			ческой роли и значения элементов для организма человека. Воспитание бережного отношения к своему здоровью		
3	Неорганические вещества: вода, минеральные соли и кислоты	Вода и ее роль в жизни живых организмов. Содержание воды в организме, разных клетках и тканях. Функции воды. Гидрофильные и гидрофобные соединения. Минеральные соли и кислоты	Изучение неорганических веществ живых организмов; расширение знаний о строении молекулы воды; формирование представления о содержании и функциях воды, о гидрофильных и гидрофобных соединениях. Развитие умений определять процессы осмоса, кислотности среды, буферности растворов	Опрос учащихся по вопросам; выполнение индивидуальных заданий; объяснение материала о неорганических веществах, содержащихся в организме; демонстрация таблиц	§ 2
4	Органические вещества. Аминокислоты. Пептиды	Органические вещества. Понятие о макромолекулах, биополимерах и мономерах. Белки. Аминокислоты — мономеры белков. Строение аминокислот. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Образование пептидов и поли-	Формирование представлений об органических веществах живых организмов. Ознакомление учащихся с понятиями «макромолекула», «биополимер», «мономер». Изучение строения аминокислот, образования пептидов	Фронтальный опрос, групповая работа, работа у доски, самопроверка и взаимопроверка; объяснение учителем материала с использованием плакатов и таблиц; запись схем в тетради	§ 3

1	2	3	4	5	6
		пептидов. Структура белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная	и полипептидов, структуры белков. Формирование умения самостоятельно записывать схемы образования пептидов		
5	Белки. Строение и свойства белков. Функции белков	Многообразие и свойства белков. Денатурация и ренатурация белков. Функции белков: структурная, транспортная, сократительная, ферментативная, регуляторная, сигнальная, защитная, токсическая, энергетическая, запасающая	Формирование представлений о строении и свойствах белков. Ознакомление с понятиями «денатурация» и «ренатурация». Изучение функций белков. Совершенствование умений и навыков составления тестовых заданий. Формирование коммуникативных навыков	Устный опрос, выполнение задания у доски, выполнение тестовых заданий; рассказ о функциях белков (заполнение таблицы «Функции белков»), составление учащимися (самостоятельно) тестов	§ 4
6	Лабораторная работа № 1 «Выявление активности каталазы»		Закрепление и проверка знаний учащихся о ферментативной функции белков. Совершенствование навыков выполнения лабораторной работы по обнаружению фермента каталазы в живых и поврежденных кипячением клетках. Развитие умений делать выводы и объяснять результаты каталитической активности каталазы	Инструктаж по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы; исследование и наблюдение, анализ и оформление в рабочей тетради полученных результатов	§ 4

1	2	3	4	5	6
10	Практическая работа № 1 «Решение задач по теме «Химические компоненты живых организмов»»		Закрепление и проверка знаний, совершенствование умений и практических навыков решения задач по теме «Химические компоненты живых организмов»	Решение биологических задач; практическая деятельность	§ 3–8
11	Повторение и обобщение знаний по главе «Химические компоненты живых организмов»		Повторение, закрепление и обобщение знаний о химических компонентах живых организмов. Развитие умений систематизировать материал, отвечать на вопросы, составлять тестовые задания. Формирование навыков решения задач на строение и свойства белков, углеводов, жиров и нуклеиновых кислот	Ответы учащихся на вопросы учителя; индивидуальная или групповая работа по выполнению заданий; составление кластеров; защита проектов; общественный смотр знаний; составление учащимися (самостоятельно) задач; решение биологических задач	§ 1–8
Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов (16 ч)					
12	Клеточная теория	История открытия клетки. Создание клеточной теории. Основные положения клеточной теории	Ознакомление с историей открытия клетки, предпосылками создания клеточной теории. Формирование представления об основных положениях клеточной теории	Рассказ с элементами беседы об истории открытия клетки; дифференцированная работа с учебной литературой; заполнение таблицы	§ 10

1	2	3	4	5	6
13	Общий план строения клетки	Многообразие клеток. Поверхностный аппарат, цитоплазма (гиалоплазма, органоиды, включения), ядро	Формирование представления об общем плане строения клетки и ее частей. Изучение единого принципа организации клеток. Развитие умений по определению черт сходства и различия клеток. Развитие умения работать с текстом, в парах и творческих группах	Опрос учащихся по вопросам; иллюстративный рассказ о многообразии клеток; демонстрация таблиц; самостоятельная или групповая работа учащихся с текстом; заполнение таблицы и обсуждение результатов работы в классе	§ 11
14	Цитоплазматическая мембрана	Химический состав и строение плазмалеммы. Функции: барьерная, рецепторная, транспортная. Способы транспорта веществ через плазмалемму	Изучение химического состава и строения цитоплазматической мембраны. Формирование представлений о способах транспорта веществ и функциях плазмалеммы. Установление причинно-следственных связей между строением и функциями плазмалеммы	Выполнение заданий по карточкам; объяснительный рассказ о химическом составе, строении и функциях цитоплазматической мембраны; демонстрация схем строения цитоплазматической мембраны, переноса ионов и молекул через цитоплазматическую мембрану, эндоцитоза; самостоятельная работа с текстом учебника; заполнение таблицы	§ 12

1	2	3	4	5	6
15	Гиалоплазма. Немембранные органоиды	Химический состав и функции гиалоплазмы. Клеточный центр, организация и функции центриолей. Рибосомы, организация и функции	Формирование представлений о гиалоплазме, ее химическом составе и функциях. Изучение строения немембранных органоидов. Развитие умений находить изображение клеточного центра, рибосом и называть их функции, обосновывать взаимосвязь строения и функций	Индивидуальный устный или письменный опрос; рассказ о немембранных органоидах; демонстрация схем строения центриолей, клеточного центра, рибосомы; работа с дидактическим материалом; самопроверка и взаимопроверка знаний	§ 13, 14
16	Одномембранные органоиды	Эндоплазматическая сеть (шероховатая и гладкая), комплекс Гольджи, строение и функции. Лизосомы. Понятие об аутофагии. Вакуоли растительных клеток	Формирование представлений об одномембранных органоидах. Изучение строения эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, вакуоли растительных клеток. Формирование умений характеризовать объекты и явления, находить необходимые сведения в тексте учебника	Устный опрос; демонстрация схем строения эндоплазматической сети, комплекса Гольджи; работа у доски; ответы на вопросы учителя; самостоятельная работа с ЭСО	§ 15, 16
17	Двумембранные органоиды	Митохондрии, их строение и функции. Пластиды. Строение и функции	Формирование представлений о двумембранных органоидах. Изучение стро-	Выполнение индивидуальных заданий; рассказ о строении и функ-	§ 17

1	2	3	4	5	6
		хлоропластов. Лейкопласты и хромопласты	ения и функций митохондрий и пластид. Развитие умений характеризовать, находить необходимые изображения и называть их функции	циях митондриев, пластид; самостоятельная работа учащихся с текстом учебника; заполнение таблицы	
18	Ядро, строение и функции	Ядерная оболочка. Ядерный матрикс, хроматин, ядрышки. Хромосомы, их структурная организация. Понятие о кариотипе, гаплоидном и диплоидном наборах хромосом	Формирование представлений об особенностях строения ядра, умений характеризовать ядерную оболочку, ядерный матрикс, хроматин, ядрышки и называть их функции. Ознакомление с понятиями «кариотип», «гаплоидный и диплоидный наборы хромосом»	Групповая работа учащихся по заданиям учителя; рассказ с элементами демонстрации модели ядра; заполнение таблицы; самопроверка и взаимопроверка знаний, полученных знаний на уроке	§ 18
19	Особенности строения клеток прокариот и эукариот	Клетки бактерий, протистов, грибов, растений и животных	Изучение особенностей строения клеток прокариот и эукариот. Формирование умений определять черты сходства и различия клеток бактерий, протистов, грибов, растений и животных	Рассказ с элементами эвристической беседы на основе опорного конспекта о строении клеток бактерий, протистов, грибов, растений и животных; мозговой штурм; работа в парах	§ 19, 20

1	2	3	4	5	6
20	Лабораторная работа № 2 «Сравнение строения растительной и животной клеток»		Повторение и закрепление знания особенностей строения клеток. Совершенствование умений и навыков работы с микроскопом. Развитие умений сравнивать, делать выводы о сходстве и различии клеток растений и животных. Воспитание самостоятельности и коммуникативности	Инструктаж по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы учащимися; анализ и оформление в рабочих тетрадях полученных результатов	§ 20
21	Клеточный цикл	Понятие о клеточном цикле. Интерфаза и ее периоды: пресинтетический, синтетический, постсинтетический. Удвоение ДНК	Формирование понятия о клеточном цикле. Изучение интерфазы и ее периодов. Закрепление понятия удвоения ДНК. Формирование умения строить комплементарную цепь	Объяснение понятия клеточный цикл, материала о периодах интерфазы; работа с дидактическим материалом; демонстрация схемы репликации молекулы ДНК	§ 21
22	Практическая работа № 2 «Решение задач по теме «Репликация ДНК»»		Овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Репликация ДНК»	Решение биологических задач; практическая деятельность	§ 21

1	2	3	4	5	6
23	Митоз	Митоз. Фазы митоза. Биологическое значение митоза	Формирование представлений о делении клеток. Изучение фаз митоза и его биологического значения. Развитие представлений о точной передаче наследственных признаков и свойств, возможностях роста, развития, регенерации	Объяснение с элементами демонстрации фаз митоза на схемах, групповая работа с раздаточным материалом по моделированию митоза	§ 22
24	Лабораторная работа № 3 «Деление клеток»		Закрепление знаний о делении клеток. Изучение основных фаз митоза. Совершенствование умений работы с микроскопом, анализировать и делать выводы	Инструктаж учителя по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы учащимися; анализ и оформление в рабочих тетрадях полученных результатов	§ 22
25	Мейоз и его биологическое значение	Фазы мейоза. Понятие о конъюгации и кроссинговера. Сходство и различие между митозом и мейозом	Формирование представлений о мейозе. Изучение фаз мейоза. Формирование понятия о конъюгации и кроссинговере. Совершенствование умений находить сходство и различие между митозом и мейозом	Беседа с опорой на опорный конспект; демонстрация интерактивной модели «Мейоз»; заполнение таблицы «Сравнение митоза и мейоза»	§ 23

1	2	3	4	5	6
26	Практическая работа № 3 «Решение задач по теме “Деление клетки, плоидность клеток”»		Закрепление, систематизация и проверка знаний, отработка умений и навыков решения задач по теме «Деление клетки, плоидность клеток»	Решение биологических задач; практическая деятельность	§ 22, 23
27	Повторение и обобщение знаний по главе «Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов»		Повторение и обобщение знаний, содействие развитию логического мышления, навыков применения знаний на практике, самоконтроля и самооценки полученных знаний	Самостоятельная работа по выполнению заданий учителя	
Обмен веществ и преобразование энергии в организме (9 ч)					
28	Общая характеристика обмена веществ и преобразования энергии	Понятие обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, анаболизма и катаболизма, пластического и энергетического обмена	Формирование понятий обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, анаболизма и катаболизма. Установление взаимосвязи пластического и энергетического обмена. Формирование умений обосновывать взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в организме	Объяснение учебного материала об обмене веществ и преобразования энергии; демонстрация схемы; ответы на вопросы учителя; заслушивание докладов и сообщений учащихся; дискуссия по материалам выступлений	§ 24

1	2	3	4	5	6
29	Клеточное дыхание	Этапы клеточного дыхания: подготовительный, бескислородный (гликолиз), кислородный (аэробный)	Изучение этапов клеточного дыхания. Формирование умений записывать уравнения реакций полного и неполного расщепления глюкозы	Индивидуальный опрос; объяснение учебного материала о сущности клеточного дыхания; самопроверка и взаимопроверка учащимися знаний, полученных на уроке; запись уравнений в рабочих тетрадях	§ 25
30	Брожение	Брожение и его практическое значение	Ознакомление с брожением и его практическим значением	Устные ответы на вопросы учителя; объяснение учебного материала о процессе брожения и его видах, практическом значении	§ 26
31	Фотосинтез	Понятие фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза	Формирование понятия «фотосинтез». Изучение световой и темновой фаз фотосинтеза. Формирование умения объяснять основные процессы и значение фотосинтеза для жизни на планете	Выполнение индивидуальных заданий; объяснение учебного материала с элементами демонстрации таблиц и схем поглощения света пигментами хлоропластов, преобразования энергии при фотосинтезе; ответы на вопросы учителя; выполнение творческих заданий	§ 27

1	2	3	4	5	6
32	Хранение наследственной информации	Понятие о генетическом коде. Свойства генетического кода	Формирование представлений о хранении наследственной информации. Формирование понятия «генетический код». Изучение свойств генетического кода. Развитие умения характеризовать свойства генетического кода	Объяснение понятий «генетический код» и «свойства генетического кода»; демонстрация таблицы; работа у доски	§ 28
33	Реализация наследственной информации: транскрипция и трансляция	Реализация наследственной информации — биосинтез белка. Представление об этапах синтеза белка: транскрипция, трансляция. Роль иРНК, тРНК, рРНК в синтезе белка	Формирование представлений о реализации наследственной информации. Изучение этапов синтеза белка: транскрипция и трансляция. Установление роли иРНК, тРНК, рРНК в синтезе белка. Совершенствование умений объяснять основные процессы. Применение знаний для решения задач	Устный опрос; объяснение учебного материала о транскрипции и трансляции; демонстрация схем транскрипции, трансляции, организации тРНК; ответы на вопросы учителя; самопроверка и взаимопроверка; решение задач	§ 29
34	Практическая работа № 4 «Решение задач по теме «Энергетический и пластический обмен»»		Закрепление и проверка знаний, овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Энергетический и пластический обмен»	Решение биологических задач; практическая деятельность	

1	2	3	4	5	6
35	Обобщение, систематизация и контроль знаний по главе «Обмен веществ и преобразование энергии в организме»		Обобщение, систематизация и проверка уровня усвоения знаний. Подготовка к контрольной работе № 1 по теме «Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов. Обмен веществ и преобразование энергии в организме»	Беседа с учащимися на основе анализа схем и таблиц; выполнение тестовых заданий; решение задач	§ 24–29
36	Контрольная работа № 1 по теме «Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов. Обмен веществ и преобразование энергии в организме»		Проверка и оценка уровня знаний, умений и навыков по теме «Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов. Обмен веществ и преобразование энергии в организме»	Выполнение контрольной работы	
Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 ч)					
37	Типы размножения организмов. Бесполое размножение	Понятие размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки, спорообразование, почкование, фрагмента-	Формирование представлений о типах размножения организмов. Повторение понятия «размножение». Формирование	Самостоятельная работа учащихся в группах по заданиям учителя с последующим обсуждением резуль-	§ 34

1	2	3	4	5	6
		ция, вегетативное размножение)	знаний о бесполом размножении: деление клетки, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение. Развитие умений работать в творческих группах, составлять самостоятельно задания	татов в классе; составление заданий, аукцион идей	
38	Половое размножение. Образование половых клеток	Понятие полового процесса. Строение половых клеток. Сперматогенез и оогенез	Формирование представлений о половом размножении и понятии полового процесса. Изучение строения половых клеток и их образования: сперматогенез и оогенез. Совершенствование умений называть периоды гаметогенеза и события, происходящие в них	Ответы учащихся на вопросы учителя; тестирование; объяснение учебного материала об особенностях полового размножения; демонстрация схемы сперматогенеза и оогенеза; работа у доски; зарисовка в рабочих тетрадях строения сперматозоида и яйцеклетки млекопитающих	§ 35, подготовить реферат «Формы размножения живых организмов в природе»
39	Оплодотворение. Особенности оплодотворения у животных	Осеменение и оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение	Формирование представлений об оплодотворении и особенностях оплодотворения	Биологический диктант; объяснение учебного материала об особенностях	§ 36

1	2	3	4	5	6
	рения у животных и растений	ние у цветковых растений. Понятие партеногенеза	рения у животных и растений. Изучение процессов «осеменение» и «оплодотворение» у животных. Расширение знаний о двойном оплодотворении у цветковых растений. Формирование понятия «партеногенез». Формирование умений называть особенности бесполого и полового размножения, проводить сравнение	бенностях осеменения и оплодотворения у животных; демонстрация таблиц и схем двойного оплодотворения у цветковых растений; работа с дидактическим материалом	
40	Онтогенез. Эмбриональное развитие животных	Понятие онтогенеза. Эмбриональное развитие животных	Формирование представлений об онтогенезе и эмбриональном развитии животных. Формирование умений называть основные стадии онтогенеза и характеризовать строение бластулы, гастрюлы и нейрулы	Устный опрос; выполнение письменных заданий; самостоятельная работа с раздаточным материалом	§ 37
41	Постэмбриональное развитие животных	Прямое и не прямое развитие. Понятие о жизненном цикле	Формирование представлений о постэмбриональном развитии животных,	Индивидуальная работа по карточкам, экспресс-тест «Вопрос – ответ»;	§ 38

1	2	3	4	5	6
			прямом и непрямом развитии. Формирование понятия «жизненный цикл». Развивать умения называть преимущества и недостатки прямого и непрямого развития	объяснение учебного материала о непрямом и прямом развитии животных, жизненном цикле (этапы развития тутового шелкопряда)	
42	Онтогенез человека	Влияние условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка	Формирование представлений об онтогенезе человека. Ознакомление с влиянием условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка. Развитие умений характеризовать основные этапы развития человека, называть критические периоды и устанавливать причинно-следственные связи. Обоснование вредного влияния алкоголя, никотина и наркотиков на организм человека	Решение проблемных задач; анализ полученной информации и формирование выводов; самостоятельная работа с текстом учебника; заполнение таблицы «Характеристика периодов развития человека после рождения»	§ 39
43	Повторение и обобщение знаний по главе «Размножение и индивидуаль-		Повторение, обобщение и систематизация знаний по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Выполнение самостоятельной работы	§ 34–39

1	2	3	4	5	6
	ное развитие организмов»				
Наследственность и изменчивость организмов (19 ч)					
44	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	Понятие о наследственности и изменчивости. Изучение наследственности Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления	Формирование представлений о закономерностях наследования признаков, установленных Г. Менделем. Изучение моногибридного скрещивания, первого и второго законов Менделя. Развитие умений характеризовать методы генетики, доминантные и рецессивные признаки	Объяснение учебного материала о наследственности и изменчивости (при возможности, с использованием презентации); беседа, решение задач; демонстрация схемы моногибридного скрещивания	§ 40
45	Цитологические основы наследования признаков при моногибридном скрещивании	Понятие об аллельных, доминантных и рецессивных генах. Цитологические основы расщепления	Формирование представлений о цитологических основах наследования признаков при моногибридном скрещивании. Формирование понятий об аллельных, доминантных и рецессивных генах, цитологических основах расщепления. Совершенствование умений выписывать гаметы	Объяснение учебного материала о цитологических основах наследования признаков при моногибридном скрещивании; беседа с опорой на полученные ранее знания; решение биологических задач; демонстрация решетки Пеннета; работа у доски	§ 41

1	2	3	4	5	6
46	Взаимодействие аллельных генов. Множественный аллелизм	Полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование. Понятие о множественном аллелизме	Изучение взаимодействия аллельных генов и множественного аллелизма. Формирование умений определять типы взаимодействия генов, приводить примеры, устанавливать фенотипы и генотипы потомков	Устный опрос; работа с различными источниками информации; объяснение учебного материала; решение задач	§ 42
47	Отработка способов действий при решении задач по теме «Моногибридное скрещивание»		Закрепление и систематизация знаний, отработка способов действий при решении задач по теме «Моногибридное скрещивание»	Решение биологических задач	§ 42
48	Практическая работа № 5 «Решение задач по теме “Моногибридное скрещивание”»		Закрепление и проверка знаний, овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Моногибридное скрещивание»	Решение биологических задач; практическая деятельность	§ 40–42
49	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Дигибридное скрещивание. Цитологические основы закона независимого наследования признаков	Формирование представлений о дигибридном скрещивании. Изучение третьего закона Менделя и цитологических основ	Объяснение учебного материала с элементами демонстрации таблицы дигибридного скрещивания гороха; решение	§ 43

1	2	3	4	5	6
			закона независимого наследования признаков. Развитие умений выписывать гаметы, проводить анализирующее скрещивание	биологических задач; анализ полученной информации	
50	Отработка способов действий при решении задач по теме «Дигибридное скрещивание»		Закрепление и систематизация знаний, отработка способов действий при решении задач по теме «Дигибридное скрещивание»	Решение биологических задач	§ 43
51	Практическая работа № 6 «Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»		Закрепление и проверка знаний, овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Дигибридное скрещивание»	Решение биологических задач, практическая деятельность	§ 43
52	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	Понятие о сцепленном наследовании и нарушении сцепления. Понятие о генетических картах. Основные положения хромосомной теории наследственности	Формирование представлений о хромосомной теории наследственности, понятии о сцепленном наследовании и нарушении сцепления, генетических картах. Изучение основных положений хромосомной теории наследственности. Развитие умений рассчитывать процент кроссинговера	Выполнение индивидуальных заданий; объяснение учебного материала (при возможности, с использованием презентации) о хромосомной теории наследственности; демонстрация схемы кроссинговера; решение биологических задач; работа у доски	§ 44

1	2	3	4	5	6
53	Генетика пола	Понятие пола. Половые различия. Хромосомное определение пола. Половые хромосомы и аутосомы. Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система	Формирование представлений о генетике пола (понятия «пол», хромосомное определение пола, особенности наследования признаков, сцепленных с полом, понятий генотипа как целостной системы)	Письменный индивидуальный опрос; объяснение учебного материала с оформлением записей основных типов определения пола на доске и в рабочих тетрадях, решение биологических задач на доске на примере наследственного заболевания гемофилией	§ 45
54	Отработка способов действий при решении задач по теме «Наследование признаков, сцепленных с полом»		Закрепление и систематизация знаний, отработка способов действий при решении задач по теме «Наследование признаков, сцепленных с полом»	Решение биологических задач	§ 45
55	Практическая работа № 7 «Решение задач по теме “Наследование признаков, сцепленных с полом”»		Закрепление и проверка знаний, овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Наследование признаков, сцепленных с полом»	Решение биологических задач; практическая деятельность	§ 45

1	2	3	4	5	6
56	Изменчивость организмов. Модификационная изменчивость	Роль генотипа и условий среды в формировании признаков. Формы изменчивости: ненаследственная и наследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Значение модификационной изменчивости	Формирование представлений об изменчивости организмов. Изучение форм изменчивости, модификационной изменчивости и нормы реакции. Развитие умений характеризовать свойства модификаций, приводить примеры широкой и узкой нормы реакции, конструирование познавательных задач	Объяснение учебного материала (при возможности, с использованием презентации) о типах изменчивости и модификационной изменчивости; работа у доски; составление творческих заданий	§ 46
57	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и вариационной кривой»		Совершенствование умений выявлять статистические закономерности модификационной изменчивости количественных признаков. Учиться строить вариационный ряд и вариационную кривую, анализировать и делать выводы	Инструктаж по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы учащимися; анализ и оформление в рабочих тетрадях полученных результатов	§ 46
58	Генотипическая изменчивость	Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Понятие мутации. Мутагенные	Формирование представлений о генотипической изменчивости. Изучение комбинативной изменчи-	Работа с иллюстрациями и дидактическим материалом	§ 47

1	2	3	4	5	6
		факторы. Типы мутаций: генные, хромосомные, геномные. Значение гентипической изменчивости	ности, мутационной изменчивости и типов мутаций (генные, хромосомные, геномные). Ознакомление с мутагенными факторами		
59	Особенности наследственности и изменчивости человека	Методы изучения наследственности и изменчивости человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, дерматоглифический, биохимические, соматической гибридизации, молекулярно-генетические	Формирование представлений об особенностях наследственности и изменчивости человека. Изучение методов генетики человека. Развитие умений решать ситуационные задачи	Биологический диктант; объяснение учебного материала об особенностях наследственности и изменчивости человека; самостоятельная работа с текстом учебника; составление таблицы; составление генеалогического древа семьи	§ 48, подготовить реферат или презентацию по теме «Наследственные болезни человека»
60	Наследственные болезни человека	Генные болезни (фенилкетонурия, гемофилия). Хромосомные болезни (синдром Шерешевского – Тернера, синдром полисомии по X-хромосоме, синдром Кляйнфельтера, синдром Дауна). Профилактика и диагностика наследственных болезней, лечение генных болезней	Изучение наследственных болезней человека. Развитие умений называть генные и хромосомные болезни. Формирование представлений о профилактике и диагностике наследственных болезней, лечении генных болезней. Обосновывать меры профилактики наследственных заболеваний	Объяснение учебного материала о наследственных болезнях человека, заслушивание докладов и сообщений учащихся, демонстрация презентаций, решение ситуационных задач; заполнение таблицы «Хромосомные болезни человека»	§ 49

1	2	3	4	5	6
61	Повторение и обобщение знаний по главе «Наследственность и изменчивость организмов»		Повторение, систематизация и обобщение знаний по главе «Наследственность и изменчивость организмов»	Выполнение самостоятельной работы	§ 40–49
62	Контрольная работа № 2 по теме «Наследственность и изменчивость организмов»		Проверка и оценка уровня знаний, умений и навыков по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	Выполнение контрольной работы	
Селекция и биотехнология (5 ч)					
63	Селекция растений, животных и микроорганизмов	Понятие сорта, породы, штамма. Основные направления современной селекции. Методы и достижения селекции	Анализ результатов контрольной работы. Формирование представлений о селекции растений, животных и микроорганизмов. Формирование понятий сорта, породы, штамма. Изучение основных направлений современной селекции. Ознакомление с методами и достижениями селекции	Объяснение учебного материала с использованием презентации о селекции растений, животных и микроорганизмов; работа с раздаточным материалом; самостоятельная работа с текстом учебника; заполнение таблицы	§ 50, 51

1	2	3	4	5	6
64	Биотехнология	Понятие биотехнологии. Объекты и основные направления биотехнологии. Понятие о клеточной и генетической инженерии	Формирование представлений о биотехнологии. Ознакомление с объектами и направлениями биотехнологии. Формирование понятий о клеточной и генетической инженерии	Устный опрос; объяснение понятия биотехнологии; беседа об объектах и основных направлениях биотехнологии; самостоятельная работа с ЭСО	§ 52, подготовить реферат или презентацию по теме «Успехи и достижения генетической инженерии»
65	Успехи и достижения генетической инженерии	Успехи и достижения генетической инженерии. Генетическая инженерия и биобезопасность	Формирование представлений об успехах и достижениях генетической инженерии, о биобезопасности использования трансгенных организмов	Письменный и индивидуальный опрос; заслушивание докладов и сообщений учащихся; демонстрация презентаций	§ 53
66	Экскурсия № 1 «Многообразие сортов растений (пород животных)»		Формирование представлений о многообразии сортов растений и пород животных. Развитие умений проводить самостоятельные наблюдения, анализировать и составлять отчет	Экскурсия, наблюдение, составление отчета	

1	2	3	4	5	6
67	Обобщение и систематизация знаний по главе «Селекция и биотехнология»		Обобщение, систематизация и проверка уровня знаний по главе «Селекция и биотехнология»	Выполнение самостоятельной работы	§ 50–53
68–70	Резервное время				