

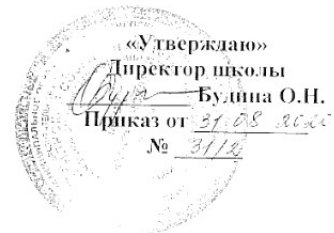


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Житнянская средняя общеобразовательная школа»
Почепского района Брянской области

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 Фешенко Н.И.
Протокол № 1 от
« 28 » августа 2020 г.

«Согласовано»
зам. директора по УВР
 Охрименко Е.А.
Дата 30.08.2020



Рабочая программа
по биологии
Для 10-11 класса

Программу разработала учитель
биологии МБОУ «Житнянская
СОШ» Фешенко Н.И.
на 2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012г «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Закон Брянской области от 08.08.2013г. №62-З «Об образовании в Брянской области»;
3. Приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
4. Приказом МО РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений, реализующих программу общего образования»;
5. Письмо Минобрнауки Росси от 07.07.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
6. Учебный план МБОУ «Житнянская СОШ» на 2020-2021 учебный год и годовой календарный график работы на 2020-2021 учебный год.
7. Программа по биологии для 5-11 классов, общеобразовательных учреждений, автора: В.В.Пасечника, М, Дрофа, 2010г.
8. УМК: Биология. Общая биология.10-11кл./Под редакцией А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника.-М.:Дрофа, 2012
.Рабочая тетрадь. Биология. Общая биология к учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В.Пасечника/Под редакцией В.В.Пасечника, Г.Г.Шевцова.-М.:Дрофа, 2013

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по биологии для 5-11 классов общеобразовательных учреждений, автора В.В.Пасечника.-М.:Дрофа, 2010 и предназначена для изучения биологии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебнику: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2012г. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе общеобразовательных учреждениях, на данный учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации»

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10-11 классах в объеме по 1 часу в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУ "Житнянская СОШ", на 2020-2021 учебный год из компонента общеобразовательной организации добавлено по 1 часу в 10 и 11 класс (решение педсовета, протокол №24 от 25.08.2020)

В связи с тем, что на изучение биологии в 10-11 классах добавлено по 1 часу в неделю, то количество часов, по отношению к авторской программе В.В. Пасечника, увеличилось с 35 часов до 70 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе. Часы добавлены в изучение каждого раздела авторской программы В.В.Пасечника: Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм. Вид. Экосистемы. Из раздела "Организм" тема: "Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология» перенесена в 11 класс в раздел «Вид». Тема «Происхождение жизни на Земле» перенесена в раздел «Экосистемы», темы: «Реализация наследственной информации в клетке», «Вирусы» из раздела «Клетка» перенесён в раздел «Организм» в соответствии с расположением тем учебника. Резервное время авторской программы в количестве 5ч использовано на реализацию тем рабочей программы.

Данная рабочая программа рассчитана на 138 часов: 10 класс-70 часов, 11 класс-68 часов, т.е по 2 часа в неделю в каждом классе. Программа составлена с учетом учебного плана МБОУ «Житнянская СОШ» на 2020-2021 учебный год и годового календарного графика работы на 2020-2021 учебный год.

Срок реализации программы-1 год.

Формы организации учебного процесса:

Индивидуальное
Групповые
Индивидуально-групповые
Фронтальные
Практикумы

Система контроля:

Фронтальный опрос (на каждом уроке)
Самостоятельная работа-6
Зачет-7
Тестирование-15
Контрольная работа-2
Биологический диктант-6

Цели изучения курса

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
2. **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
3. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
5. **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

Тематический план

№	Раздел	Кол-во часов
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	5
2.	Клетка.	21
3.	Организм.	41
4.	Вид	37
5	Экосистемы	29
6	Повторение. Заключение	5
Итого		138

Содержание учебного курса

Раздел 1

Биология как наука. Методы научного познания (5 ч)

Тема.1.1.

Краткая история развития биологии.

Методы исследования в биологии (2 ч)

Объект изучения биологии-живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (3 ч)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных. Схемы: “Связь биологии с другими науками”, “Система биологических наук”, “Биологические системы”, “Уровни организации живой природы”, “Свойства живой материи”, “Методы познания живой природы”.

Раздел 2

Клетка (21ч)

Тема 2.1

Методы цитологии. Клеточная теория (1ч)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вихров, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и её основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2.

Химический состав клетки (10ч)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3.

Строение клетки (8ч)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4.

Реализация наследственной информации в клетке (4ч)

ДНК-носитель наследственной информации. Удвоение молекул ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5.

Вирусы (1ч)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: “Строение молекулы белка”, “Строение молекулы ДНК”, “Строение молекулы РНК”, “Строение клетки”, “Строение клеток прокариот и эукариот”, “Строение вируса”, “Хромосомы”, “Характеристика гена”, “Удвоение молекулы ДНК”.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Раздел 3 Организм (41ч)

Тема 3.1.

Организм - единое целое.

Многообразие живых организмов (1ч)

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2.

Обмен веществ и превращения энергии-свойство живых организмов (4ч)

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3.

Размножение (7ч)

Размножение – свойство организмов. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.4.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (4ч)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5.

Наследственность и изменчивость (21ч)

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика –наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель- основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцеплённое с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6.

Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (7ч)

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 4

Вид (37ч)

Тема 4.1.

История эволюционных идей (4ч)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 4.2.

Современное эволюционное учение (18ч)

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 4.3.

Происхождение жизни на Земле (3ч)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 4.4.

Происхождение человека (8ч)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Раздел 5
Экосистемы (29ч)**

Тема 5.1.

Экологические факторы (11ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 5.2.

Структура экосистем (11ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Тема 5.3.

Биосфера – глобальная экосистема (2ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.

Тема 5.4.

Биосфера и человек (2ч)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Заключение (2ч)

Резерв времени – 3ч (Итоговое повторение)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС (70ч)

Наименование раздела программы, тема программы	№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Вид учебного занятия	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Содержание и форма контроля знаний	Д/з	Дата провед.	
			Теория	Практика						П	Ф
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Биология как наука. Методы научного познания (5 ч) Краткая история развития биологии. (2ч) Сущность жизни и свойства живого. (3ч)	1(1)	Краткая история развития биологии	1		Изучение нового материала	Биология. Жизнь. Биологические науки	знать краткую историю развития биологии и ее значение в современном мире. уметь доказать, что современная биология – комплексная наука	Составить схему	§ 1		
	2(2)	Методы исследования в биологии	1		Комбинированный урок	Наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод	знать основные методы изучения природы. уметь проводить сравнение гипотезы и закона или теории	Рисунок	§ 2		
	3(3)	Сущность жизни и свойства живого	1		Комбинированный урок	Признаки живых организмов	уметь доказать что живая природа это сложно организованная иерархическая система. характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах), уметь сравнивать живую и неживую природу	Таблица. Рисунок	§ 3		
	4(4)	Уровни организации живой материи	1		Комбинированный урок	Уровни организации живых систем	уметь показать уровневую организацию живых систем. перечислить элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение	Таблица. Схема	§ 4		
5(5)		Зачётно-обобщающий урок по разделу "Биология как наука. Методы научного познания"	1		Урок-семинар			Тестирование	§1- 4		

Клетка (21 ч) Методы цитологии . Клеточная теория. (1ч) Химический состав клетки (10ч)	1(6)	Методы цитологии. Клеточная теория.	1		Изучение нового материала	Клетка. Цитология. Клеточная теория.	знать основные положения и авторов клеточной теории; особенности химического состава клетки. уметь объяснить роль клеточной теории в формировании современной картины мира. Уметь показать отличие химического состава живых организмов от объектов неживой природы	Таблица, устный опрос.	§ 5		
	2(7)	Особенности химического состава клетки	1		Изучение нового материала	Макроэлементы. Микроэлементы		Биологический диктант	§ 6		
	3(8)	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки.	1		Комбинированный урок	Диполь, водородные связи.	знать основные особенности химического состава воды и ее значение в живых организмах. уметь показать виды и роль минеральных веществ в клетке и в организме	Схема. Рисунок.	§ 7		
	4(9)	Минеральные вещества и их роль в клетке	1		Комбинированный урок	Гидрофильные и гидрофобные вещества.		Самостоятельная работа	§ 8		
	5(10)	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки	1		Комбинированный урок	Сахариды. Биополимер.	знать и называть вещества, входящие в состав углеводов; классификацию углеводов. уметь показать взаимосвязь между строением углеводов и выполняемыми ими функциями в организме	Таблица. Рисунок. Текущий контроль	§9		
	6(11)	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки	1		Комбинированный урок	Биополимер. Липиды	знать и называть вещества, входящие в состав липидов; классификацию липидов. уметь показать взаимосвязь между строением липидов и выполняемыми ими функциями в организме	Таблица. Рисунок. Текущий контроль	§10		
	7-8(12-13)	Строение и функции белков	2		Комбинированный урок	Белки. Структура белка. Аминокислоты	знать уровни организации белковой молекулы; значение белков в организме. уметь показать связь строения биополимеров с выполняемыми функциями в организме	Схема. Рисунок	§ 11		
	9(14)	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	1		Комбинированный урок	ДНК, РНК. Ядро. Репликация	знать сходство и различие в строении ДНК и РНК. Виды и значение РНК в клетке.. уметь объяснять принцип	Таблица. Рисунок. Провероч	§12		

	10(15)	АТФ и другие органические соединения клетки	1	Комбинированный урок	ДНК АТФ, гормоны, ферменты.	комплиментарности, обосновывать значение НК в организме; объяснять роль макроэргической связи Строение и значение АТФ в клетке. уметь объяснять роль макроэргической связи.	ная работа Таблица. Рисунок. Проверочная работа	§13		
	11(16)	Зачётно-обобщающий урок на тему "Химическая организация клетки".	1	Контрольно-обобщающий			Тестовая работа	§5-13		
Строение клетки (8ч)	12(17)	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро.	1	Изучение нового материала	Клеточная мембрана, ядро.	знать основные элементы строения клеточной стенки, ядра; давать определения терминам.	Текущий	§ 14		
	13(18)	Строение клетки: цитоплазма, клеточный центр, рибосомы	1	Изучение нового материала	Цитоскелет, рибосомы, хромосомы. Кариотип 2n и n, набор хромосом	знать основные элементы строения рибосом, цитоплазмы; давать определения терминам. объяснять роль и значение хромосом для организма. Уметь показать способы проникновения веществ внутрь клетки. Роль рибосом в биосинтезе белка	Текущий	§ 15		
	14(19)	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения,	1	Комбинированный урок	ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы.	знать основные элементы строения ЭПС, комплекса Гольджи, лизосом; значение и функции органелл в жизнедеятельности клетки. уметь раскрыть связь строения клеточных органелл в связи с выполняемыми ими функциями	Таблица. Схема. Текущий контроль.	§ 16		
	15(20)	Строение	1	Комбинированный урок	Митохондрии, пластиды.	знать основные элементы, пластид, митохондрий; значение и функции органелл в	Таблица.	§ 17		

		клетки. Митохондрии, пластиды, органоиды движения					жизнедеятельности клетки. <i>уметь</i> раскрыть связь строения клеточных органелл в связи с выполняемыми ими функциями	Схема. Текущий контроль.			
16-17 (21-22)	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток	1	1	Лабораторная работа «Приготовление, наблюдение и описание клеток растений и животных»	Микроскоп, микропрепарат. Виды клеток. Эукариотическое (растительные и животные), прокариотическое	<i>знать</i> способы приготовления микропрепаратов и правила работы с микроскопом. <i>уметь</i> приготовить микропрепарат клетки, провести наблюдение, сравнить, составить схему описания работы и наблюдения	Таблица. Рисунок	§ 18			
18-19 (23-24)	Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов	1	1	Лабораторная работа «Сравнение строения клеток растений и животных»	Оболочка, цитоплазма, вакуоль, пластиды	<i>знать</i> основные отличительные особенности клеток, растений, животных и грибов. <i>уметь</i> выявить отличительные особенности растительной и животной клеток, клеток грибов	Таблица. Схема. Рисунок	§ 19			

Вирусы (14)	20 (25)	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	1	Комбинированный урок	Вирус бактериофаг	знать особенности строения размножения и значение вирусов в природе и жизни человека. уметь ориентироваться в многообразии вирусов, специфике вызываемых ими заболеваний, мерах профилактики и лечения вирусных инфекций	Таблица. Рисунок. Биологический диктант	§ 20		
	21(26)	Обобщение и повторение по теме "Клетка-структурная единица живого"	1	Зачётно-обобщающий			Тестирование			
Организм м(41ч) Организм - единое целое. Обмен веществ и превращения энергии (5ч)	22(27)	Организм единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и энергии в клетке.	1	Изучение нового материала	Обмен веществ.	знать особенности пластического и энергетического обмена в организме. уметь показать последовательность протекания энергетического обмена в организме, особенности химических реакций на каждом этапе энергетического обмена, роль АТФ	Таблица. Схема	§ 21		
	23(28)	Энергетический обмен в клетке	1	Изучение нового материала	Метаболизм. Анаболизм. Катаболизм		Текущий	§ 22		
	24 (29)	Питание клетки. Автотрофное питание.	1	Комбинированный урок	Автотрофы. Гетеротрофы.	знать типы и особенности питания живых организмов, особенности протекания фотосинтеза. уметь показать последовательность протекания процессов при фотосинтезе в темновую и световую фазу. Уметь объяснить космическую роль зеленых растений	Схема. Рисунок. Таблица	§ 23		
	25(30)	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Комбинированный урок	Фототрофы.		Схема. Рисунок. Таблица	§ 24		
	26(31)	Хемосинтез	1	Комбинированный урок	Хемотротрофы		Схема. Рисунок. Таблица	§ 25		
Реализация наследственной	27-28 (32-33)	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке	2	Комбинированный урок	ДНК. Трансляция. Транскрипция, т-РНК, и-РНК, м-РНК	знать свойства генетического кода, роль ДНК в биосинтезе белка, особенности протекания процесса трансляции и транскрипции. уметь раскрыть роль ДНК, РНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение биосинтеза белка в организме	Рисунок	§ 26		

информации в клетке (4ч)										
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	29 (34)	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	Комбинированный урок	Промотр, оператор, оперон, РНК-полимераза, репрессор	знать особенности регуляции трансляции и транскрипции в клетке. уметь показать строение и работу оперона; значение особенности работы оперона для человека	Рисунок. Таблица. Тест	§ 27		
	30(35)	Зачётно-обобщающий на тему "Обмен веществ и энергии в клетке".	1	Урок контроля знаний.			Тестовая работа			
Размножение (7ч)	1 (36)	Жизненный цикл клетки.	1	Комбинированный урок	Жизненный цикл клетки.			§ 28		
	2(37)	Митоз. Амитоз	1		Митоз. Амитоз. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза, интерфаза	знать виды и биологическое значение митоза и бесполого размножения. уметь показать последовательность протекания процесса деления клетки по фазам, роль клеточного центра в делении клетки; значение митоза	Схема. Рисунок. Таблица	§ 29		
	3 (38)	Мейоз	1	Комбинированный урок	Мейоз. Гаметы. Гаплоидный набор. Диплоидный набор	знать особенности и этапы протекания мейоза в клетке; значение мейоза для организма. уметь показать последовательность протекания мейоза по этапам и значение каждого этапа; уметь объяснить биологическое значение кроссинговера	Схема. Таблица	§ 30		

	4 (39)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1	Комбинированный урок	Размножение: бесполое	знать особенности бесполого размножения. уметь раскрыть значение бесполого размножения в природе	Схема. Таблица	§ 31		
	5(40)	Формы размножения организмов. Половое размножение.	1	Комбинированный урок	Размножение: половое.	знать особенности полового размножения. уметь раскрыть значение полового размножения в природе	Схема. Таблица	§ 32		
	6 (41)	Развитие половых клеток.	1	Комбинированный урок	Гаметогенез, овогенез, сперматогенез.	знать основные этапы гаметогенеза, особенности и отличия овогенеза и сперматогенеза. уметь показать биологическое значение гаметогенеза для живых организмов	Рисунок. Схема. Самостоятельная работа	§ 33		
	7(42)	Оплодотворение.	1	Комбинированный урок	Оплодотворение: наружное, внутреннее	знать типы оплодотворения растений и животных.	Рисунок. Схема. Самостоятельная работа	§ 34		
Индивидуальное развитие организма (4ч)	8 (43)	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов	1	Комбинированный урок	Онтогенез. Метаморфоз	знать основные периоды онтогенеза. уметь спрогнозировать последствия влияния негативных внешних факторов на организм	Схема. Таблица. Биологический диктант	§ 35		
	9(44)	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	1	Комбинированный урок	Эмбриональное развитие организма. Биогенетический закон	знать основные этапы эмбриогенеза, особенности протекания эмбриогенеза . Причины нарушения развития. уметь спрогнозировать последствия влияния негативных внешних факторов на организм.	Схема. Таблица. Биологический диктант	§ 36		
	10(45)	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	1	Комбинированный урок	Постэмбриональное развитие организма	знать основные этапы и типы постэмбрионального развития. Причины нарушения развития. Репродуктивное здоровье. уметь спрогнозировать последствия влияния негативных внешних факторов на организм	Схема. Таблица. Биологический диктант	§ 37		
	11(46)	Зачётно-обобщающий урок на тему "Размножение и индивидуальное развитие организма".	1	Контрольно-обобщающий урок			Тестирование.	§ 28-37		

Наследственность и изменчивость (21 ч)	1 (47)	История развития генетики. Гибридологический метод.	1		Гаметы. Гены. Генотип. Фенотип. Гибридологический метод. Доминанта. Рецессив	знать основные понятия генетики, определение и значение науки генетики для человека. Знать о значении работ Г.Менделя в генетике.	Тест. Рисунок	§ 38			
	2(4 8)	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1		Гаметы. Гены. Генотип. Фенотип. Гибридологический метод. Доминанта. Рецессив	владеть генетическими терминами и понятиями, знать правила составления схем скрещивания. уметь составлять схемы моногибридного скрещивания	Тест. Рисунок	§ 39			
	3(4 9)	Практикум по решению задач на моногибридное скрещивание.		1	Урок-практикум.			Проверочная работа.			
	4 (50)	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание		1	Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания»	Родители. Гибридное поколение. Скрещивание	владеть генетическими терминами и понятиями, знать правила составления схем скрещивания. уметь составлять схемы моногибридного скрещивания	Рисунок. Таблица	§ 40		
	5(5 1)	Практикум по решению задач на анализирующее скрещивание.		1	Урок-практикум.			Решение задач.			
	6 (52)	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1		Комбинированный урок	Третий закон Г. Менделя	знать особенности дигибридного скрещивания на примере гороха. уметь , опираясь на законы Г. Менделя, решать задачи по генетике	Биологический диктант	§ 41		
	7(5 3)	Практикум по решению задач на дигибридное скрещивание.		1	Урок-практикум.			Решение задач.			

8 (54)	Хромосомная теория наследственности.	1	Комбинированный урок	Т. Морган. Морганида. Кроссинговер.	знать основные положения хромосомной теории наследственности. раскрыть значение работ Т. Моргана для генетики, значение кроссинговера для живых организмов, решать задачи на сцепленное наследование и взаимодействие генов	Самостоятельная работа. Схема	§ 42		
9(55)	Взаимодействие неаллельных генов	1	Комбинированный урок	Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия	знать основные типы и особенности взаимодействия генов. решать задачи на сцепленное наследование и взаимодействие генов	Самостоятельная работа. Схема	§ 43		
10 (56)	Цитоплазматическая наследственность.	1	Комбинированный урок	Геном. Генетические карты.	знать значение цитоплазматической наследственности. уметь давать хар-ку множественного действия генов.	Схема. Рисунок	§ 44		
11(57)	Генетическое определение пола	1	Комбинированный урок	Половые хромосомы	знать особенности генетики пола человека; значение цитоплазматической наследственности. уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	Схема. Рисунок	§ 45		

12 (58)	Решение элементарных генетических задач	1	Практическая работа		знать теоретические основы генетики. уметь решать и составлять разные типы задач, опираясь на изученный теоретический материал	Решение задач			
13 (59)	Изменчивость.	1	Комбинированный урок	Изменчивость: наследственная, ненаследственная. Модификации.	знать типы изменчивости, их особенности и значение, виды мутационной изменчивости. уметь показать отличия и особенности наследственной и ненаследственной изменчивости	Схема. Рисунок	§ 46		
14(60)	Виды мутаций	1	Комбинированный урок Л/Р "Выявление источников мутагенов в окружающей среде и	Мутации	знать виды мутационной изменчивости.	Схема. Рисунок	§ 47		

				оценка возможных последствий их влияния на организм						
15 (61)	Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации	1		Комбинирова нный урок	Мутагенные факторы	знать отличительные особенности соматических и генеративных мутаций. уметь раскрыть причины и последствия мутаций для организма, роль и виды мутагенов, меры профилактики мутационной изменчивости	Схема. Таблица. Самостоя тельная работа	§ 48		
16 (62)	Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии		1	Семинар- практикум	Биотехнология, клонирование, генная инженерия	знать основные направления и перспективы исследований в биотехнологии. показать достижения биотехнологии на современном этапе развития общества, проблемы, пути решения	Доклады			

	17(63)	Зачётно-обобщающий урок на тему "Основы генетики".	1		Урок контроля знаний.			Контрольное тестирование.			
Итоговое повторение (3 ч)	1(64)	Методы исследования генетики человека.	1		Изучение нового материала	Репродуктивный, близнецовый, биохимический, цитогенетический методы.	знать основные методы исследования генетики человека. уметь прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики	Таблица	§ 49		
	2(65)	Генетика и здоровье.	1		Изучение нового материала	Генные заболевания	знать причины и последствия генных заболеваний; меры профилактики. уметь прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики	Таблица	§ 50		
	3(66)	Проблемы генетической безопасности	1		Семинар	Медико-генетическое консультирование	знать методы и приемы профилактики генетических заболеваний. роль медико-генетического консультирования в профилактике наследственных заболеваний	Доклад	§ 51		
	4(67)	Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы.	1								
	1(68)	Итоговое повторение по пройденному курсу	1		Обобщающий урок		Повторение и обобщение материала за курс 10 класса	Контрольная работа			
	69	Итоговое тестирование по пройденному курсу	1		Урок контроля знаний						
	70	Анализ итогового тестирования	1								

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 10–11 КЛАССЫ»

11 класс (2 ч. в нед., 68 ч)

Наименование раздела программы, тема программы	Номер урока	Тема урока	Кол-во часов		Вид учебного занятия	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Содержание и форма контроля знаний ОУУД, СД и УУД	Д/з	Дата провед.	
			Теория	Практика						П	Ф
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
История эволюционных идей (4ч) Современное эволюционное учение (18ч)	1-2	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории эволюции биологических видов	2		Изучение нового материала	Происхождение видов. Эволюция. Факторы эволюции	знать основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч. Дарвина и основные положения эволюционной теории. уметь на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции	Конспект	§ 52		
	3-4	Чарльз Дарвин и основные положения его теории	2		Изучение нового материала		знать основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч. Дарвина и основные положения эволюционной теории. уметь на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции	Конспект	§ 52		
	5-6	Вид, его критерии	1	1	Комбинированный урок. Практическая работа «Описание особей вида по морфологическому критерию»	Биологический вид. Критерии вида	знать определение биологического вида и его критерии. уметь доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе	Таблица	§ 53		
	7	Популяции	1		Комбинированный урок	Популяции	знать характеристику популяций, значение популяций для вида, структуру и свойство популяций. уметь описать структуру популяции по ее критериям	Таблица. Схема	§ 54		

8-9	Генетический состав и изменение генофонда популяций	2		Комбинированный урок	Генофонд популяции. Генетическое равновесие. Дрейф генов. Изменения генофонда	знать причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса. уметь раскрыть причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции	Таблица. Схема. Доклад	§ 55–56		
10	Борьба за существование и ее формы	1		Комбинированный урок. Самостоятельная работа	Борьба за существование и ее формы	знать основные формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями среды. уметь привести примеры различных форм борьбы за существование	Таблица	§ 57		
11-12	Естественный отбор и его формы	2		Комбинированный урок	Естественный отбор и его формы. Биологические адаптации. Формы естественного отбора	знать о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции. уметь привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора	Таблица. Схема	§ 58		
13	Изолирующие механизмы	1		Комбинированный урок.	Репродуктивная изоляция. Микроэволюция · Аллопатрическое и симпатрическое видообразование	знать виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования. показать значение различных механизмов изоляции в видообразовании	Схема	§59		
14-15	Видообразование	1	1	Комбинированный урок. Практическая работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Микроэволюция · Аллопатрическое и симпатрическое видообразование	знать виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования. показать значение различных механизмов изоляции в видообразовании	Схема	§60		

	16-17	Макроэволюция, ее доказательства	2	Урок-семинар	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды	знать отличительные особенности макроэволюции и ее доказательства. уметь привести примеры переходных форм и их роли в эволюционном процессе	Конспект. Доклад	§ 61		
	18	Система растений и животных – отображение эволюции	1	Комбинированный урок	Бинарная номенклатура, естественная классификация	знать основные систематические группы, используемые при классификации растений и животных. уметь найти отображение эволюции в современной системе органического мира	Схема. Таблица	§ 62		
	19-20	Главные направления эволюции органического мира	2	Комбинированный урок	Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс	знать главные направления органической эволюции, их соотношение и роль в эволюционном процессе. уметь дать краткую характеристику основных типов эволюционных изменений, описать их роль в видообразовании	Реферат. Схема	§ 63		
	21-22	Зачётно-обобщающие уроки по темам: "История эволюционных идей", "Современное эволюционное учение"	2	Урок-семинар			Тестирование	§ 52-63		
Генетика-теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (7ч)	23	Основные методы селекции и биотехнологии	1	Изучение нового материала	Селекция. Сорты. Порода. Штамм. Гибридизация. Аутбридинг. Гетерозис. Биотехнология. Клеточная инженерия	познакомиться с работами и достижениями современных ученых-селекционеров; рассмотреть основные методы селекции. уметь объяснить значение новых терминов и понятий	Таблица	§ 64		

	24-25	Методы селекции растений	2	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственности. Полиплоидия. Гибридизация	знать основные методы, применяемые в селекции растений: гибридизация, отбор, полиплоидизация. уметь показать значение закона гомологических рядов наследственности и знания о центрах происхождения культурных растений в селекции растений	Таблица	§ 65		
	26	Методы селекции животных	1	Комбинированный урок	Генетическое клонирование. Гибридизация. Индивидуальный отбор. Полиэмбриония	знать основные методы и особенности селекции животных. уметь показать особенности, проблемы, перспективы и значение метода клеточной инженерии в селекции животных	Схема. Таблица. Рисунок	§ 66		
	27-28	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии	2	Урок-семинар	Биотехнология. Генная инженерия. Модифицированные продукты	знать основные достижения современной биотехнологии. значение генной инженерии в жизни человека	Доклады. Рефераты	§ 67–68		
	29	Зачётно-обобщающий урок по теме "Генетика-теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология"	1	Урок-зачёт			Тестирование	§ 64–68		
Происхождение человека (8 ч)	30	Положение человека в системе животного мира	1	Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Антропология. Homo Sapiens	знать систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных; рассмотреть гипотезы происхождения человека. уметь привести доказательства происхождения человека от животных	Схема. Реферат	§ 69		
	31-33	Основные стадии антропогенеза	3	Комбинированный урок. Самостоятельная работа	Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы.	знать основные стадии эволюции человека, признаки и отличия каждой из эволюционных групп. уметь показать поэтапное развитие и совершенствование человека от парапитеков	Схема. Таблица. Презентация	§ 70		

					Неандертальцы. Кроманьонцы. Человек умелый	до человека разумного (изменение физиологических показателей, появление речи, пользование орудиями труда, огнем и пр.)				
	34	Движущие силы антропогенеза	1		Комбинированный урок	Социальные факторы антропогенеза	знать основные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. уметь показать роль биологических и социальных факторов в антропогенезе	Таблица	§ 71	

	35-36	Прародина человека. Расы и их происхождение	2		Комбинированный урок	Человеческие расы	знать основные гипотезы и предположения о родине предков человека; знать основные отличительные черты представителей различных рас. показать зависимость формирования отличительных признаков рас с условиями жизни	Таблица	§ 72–73	
	37	Зачётно-обобщающий урок по теме "Происхождение человека "	1		Урок-зачёт			Тестирование	§ 69–73	
Экосистемы (29ч) Экологические факторы (22ч)	38	Что изучает экология	1		Комбинированный урок	Экология	знать основные этапы становления и развития науки экологии. уметь показать роль экологии в современном обществе	Рисунок. Схема. Проверочная работа	§ 74	
	39-40	Среда обитания организмов и ее факторы	2		Комбинированный урок	Среда обитания. Экологические факторы. Абиотические, биотические факторы. Кривая толерантности	знать все виды факторов среды и их влияние на животные и растительные организмы; знать механизмы и силу влияния экологических факторов на организмы. уметь составить кривую толерантности	Опорный конспект	§ 75	
	41-42	Местообитание и экологические ниши	1	1	Практическая работа «Выявление приспособлений у организмов	Местообитание. Экологические ниши	знать отличительные особенности понятий «местообитание» и «экологическая ниша». уметь показать значение экологической ниши в жизни сообщества, выявлять приспособления организмов к среде обитания	Рисунок. Схема	§ 76	

				к среде обитания»						
	43-44	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия	2	Комбинированный урок	Экологическое взаимодействие . Нейтрализм. Симбиоз. Кооперация. Комменсализм. Хищничество. Конкуренция Паразитизм. Мутуализм. Аменсализм.	знать основные виды отношений между организмами: нейтральные, положительные, отрицательные, их разновидности и значение в жизни живых организмов. уметь на примере показать типы взаимоотношений организмов между собой	Опорный конспект	§ 77–78		

	45-46	Основные экологические характеристики популяций. Динамика популяций	2		Комбинированный урок	Демографические характеристики популяции. Динамика популяции	знать основные демографические показатели и их значение в жизни популяции. уметь привести примеры регуляторных механизмов; знать причины колебаний численности в популяциях	Схема	§ 79–80		
	47-48	Экологические сообщества	1	1	Практическая работа «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз	уметь отличать понятия: сообщество, экосистема, биоценоз, агроценоз, знать их структуру и значение в природе. уметь показать отличие естественных и антропогенных систем своей местности	Рисунок. Схема	§ 81		
	49-50	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах	2		Комбинированный урок	Структура сообщества. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Автотрофы. Гетеротрофы	знать структуру сообщества и значение в природе. уметь показать целостность и взаимосвязь между компонентами сообществ	Биологический диктант	§ 82–83		
	51-52	Пищевые цепи	1	1	Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Круговорот веществ. Биогенные элементы	знать значение биогенного круговорота веществ в природе и типы организмов, играющих в нем ключевую роль. уметь распределять организмы по трофическим уровням, составлять цепи и сети питания	Схема. Рисунок	§ 84		

	53-54	Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия	2		Комбинированный урок	Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Экологическая сукцессия	знать основные правила построения экологических пирамид. уметь показать закономерности смены сукцессий на определенной территории, знать их виды и значение	Рисунок	§ 85–86		
--	-------	---	---	--	----------------------	--	--	---------	---------	--	--

	55	Влияние загрязнений на живые организмы	1		Комбинированный урок	Ядохимикаты	знать основные типы загрязнителей и их влияние на живые организмы. уметь спрогнозировать последствия влияния загрязнителей на живые организмы, знать меры предотвращения загрязнений	Рисунок. Схема	§ 87		
	56	Основы рационального природопользования	1		Урок-семинар	Природные ресурсы. Экологическое сознание	знать основы рационального природопользования, примеры влияния человека на природу. уметь привести примеры рационального природопользования и роли человека в сохранении биоразнообразия планеты	Доклад. Реферат	§ 88		
	57	Решение экологических задач		1	Практическая работа		знать основные правила решения экологических задач. уметь решать задачи и правильно оформлять решение	Конспект			
	58	Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)	1		Экскурсия						
	59	Зачётно-обобщающий урок по темам: "Экологические факторы", "Структура экосистем".	1		Урок-зачёт			Тестирование	§ 74-88		
Происхождение жизни на земле (3ч)	60	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни		1	Изучение нового материала	Креационизм. Биологическая эволюция. Панспермия. Самозарождение. Химическая, пред-биологическая, биологическая эволюция	знать основные гипотезы происхождения жизни, уметь выявлять их плюсы и минусы. уметь проследить путь зарождения и развития жизни на Земле. Уметь привести доказательства происхождения жизни на Земле	Конспект. Схема	§ 89–90		

Перечень учебно-методического обеспечения:

Учебно-методический комплект.

10-11 класс.

1. учебник А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. «Биология. Общая биология 10-11 класс».- М.: «Дрофа», 2012г.
2. рабочая тетрадь к учебнику - А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, «Биология. Общая биология. 10-11 класс».- М.: «Дрофа», 2008-12гг.
3. Г.В.Чередникова. Биология. 10-11 класс. Поурочные планы по учебнику А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. «Биология. Общая биология. 10-11 класс»- Волгоград. 2011г.
4. Н.А.Богданов. Биология. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ.-М.:»Экзамен» 2017

Таблицы:

Простейшие

Кишечнополостные

Плоские, круглые, кольчатые черви

Моллюски

Членистоногие

Класс Насекомые

Рыбы

Земноводные

Пресмыкающиеся

Птицы

Ткани

Органы. Система органов

Кость и её строение

Соединение костей

Скелетные мышцы
Обонятельный и вкусовой анализаторы
Сердце. Кровообращение
Система органов дыхания
Органы пищеварения
Внутренние органы
Скелет
Автономная и соматическая нервная система
Зрительный анализатор
Спиной и головной мозг

Микропрепараты:

Анатомия растений
Гистология животных и человека
Анатомия животных

Коллекции:

Происхождение человека
Строение костей
Грибы
Приспособленность у животных к среде обитания
Конвергенция у животных
Дивергенция
Примеры приспособлений у растений к среде обитания
Перепончатокрылая коллекция
Гомологичные и аналогичные органы
Рудименты и атавизмы

Гербарии:

Анатомия растений
Культурные растения
Гербарий по общей биологии
Морфология растений

Муляжи:

Виды овощей
Грибы
Скелет человека
Сердце

Гортань
Лёгкое человека
Череп человека
Ушная раковина
Глаз человека
Мозг человека
Скелет птицы
Скелет ужа
Скелет лягушки
Скелет кошки
Скелет рыбы
Мозг птицы
Мозг млекопитающих

Лабораторное оборудование:

Микроскопы
Лупы
Предметные и покровные стёкла
Пробирки
Лабораторные стаканы
Спиртовки
Колбы
Ученический набор для лабораторных работ

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

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

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
 - **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
 - **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
 - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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