

Краснодарский край, Темрюкский район, поселок Таманский
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа № 16 муниципального образования

Темрюкский район.

(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 16 МО Темрюкский район
от 31 августа 2021 года протокол №1
Председатель С.В.Чмелева
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Биологии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс)

основное общее образование (6-9 классы)

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 238

Учитель

Маринина Нина Юрьевна, учитель биологии МБОУ СОШ № 16

ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии

ФГОС основного общего образования

(указать ФГОС)

с учетом федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования школы, программы воспитания школы и примерной рабочей программы основного общего образования по биологии.

(указать примерную ООП / примерную программу учебного предмета)

с учетом УМК Рабочие программы. Биология 5-9 классы (авторы-составители: В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, - Москва.: Дрофа, 2017г.)

(указать автора, издательство, год издания)

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Личностные результаты изучения предметной области «Биология»:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения биологии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Основные направления воспитательной деятельности*

1. Гражданское воспитание.

1.1. представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

1.2. готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;

1.3. стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

1.4. готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

1.5. освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

2.1. ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

2.2. понимание значения биологии как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области биологии;

2.3. заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

3.1. ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

3.2. готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3.3. активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).

4.1. формирование восприимчивости к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

4.2. осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

4.3. понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

4.4. стремление к самовыражению в разных видах искусства;

5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).

5.1. формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

5.2. интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

5.3. формирование информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

6.1. осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью;

6.2. установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

7.1. интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

7.2. осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание.

8.1. осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Метапредметные результаты изучения предметной области «Биология»:

1. 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;

2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8. смысловое чтение;

9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции

своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения предметной области «Биология»:

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

1. Выпускник научится:

1.1. Пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

1.2. Владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;

1.3. Осваивать общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами;

1.4. Приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

2. Выпускник получит возможность научиться:

- 2.1. Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- 2.2. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 2.3. Ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и на интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- 2.4. Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

3. Содержание учебного предмета

6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов 11 ч.

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов 1 ч.

Основные свойства живых

Тема 1.2. Химический состав клеток 2 ч.

Химический состав клеток. Органические вещества клетки.

Л.Р. № 1 Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система. 2 ч.

Строение растительной клетки. Строение и функции органоидов клетки. Строение животной клетки. Л.Р. № 2 Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клеток 1 ч.

Деление клетки.

Тема 1.5. Ткани растений и животных 1 ч.

Ткани растений и животных. Л.Р. № 3 Ткани живых организмов

Тема 1.6. Органы и системы органов 3 ч.

Органы цветковых растений. Корень. Побег. Лист. Цветок. Соцветия. Плоды. Семена.

Органы и системы органов животных. Л.Р. № 4 Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы 1 ч.

Организм как единое целое.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов 18 ч.

Тема 2.1. Питание и пищеварение 2 ч.

Питание растений. Питание и пищеварение животных.

Тема 2.2. Дыхание 2 ч.

Значение дыхания. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме 2 ч.

Передвижение веществ в растительном организме. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система.

Л.Р. № 5 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии. 2 ч.

Выделение у растений и грибов. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы 1 ч.

Опорные системы растений и животных

Тема 2.6. Движение 2 ч.

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности 2 ч.

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Нервная система.

Тема 2.8. Размножение 2ч.

Размножение, его виды. Бесполое размножение. Половое размножение растений и животных. Л.Р. № 6 Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие 2 ч.

Рост и развитие растений. Рост и развитие животных организмов. Л.Р. № 7 Прямое и непрямое развитие насекомых

Тема 2.10. Организм как единое целое 1 ч.

Контрольная работа № 1 «Жизнедеятельность организмов»

Раздел 3. Организм и среда 2 ч.

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды 1 ч.

Среда обитания. Факторы среды.

Тема 3.2. Природные сообщества 1 ч.

Природное сообщество и экосистема.

Повторение. 3 ч.

Строение и свойства живых организмов. Жизнедеятельность организмов. Организм и среда.

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение 3 ч.

Мир живых организмов. Уровни организации живого. Дарвин и происхождение видов. Естественный отбор.

Многообразие организмов и их классификация.

Раздел 1. Царство прокариоты. 3 ч.

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Особенности строения бактериальной клетки. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей п/ц настоящие бактерии).

Раздел 2. Царство грибы 4 ч.

Происхождение и эволюция грибов. Общая характеристика грибов. Особенности строения клеток грибов; их жизнедеятельность.

Л.р.1 Строение грибов (плесневого гриба, дрожжей, шляпочного гриба).

Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Отдел Оомицеты. Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников и экологическая роль.

Раздел 3. Царство растения. 16ч.

Тема 3.1. Общая характеристика растений. 2ч. Растительный организм как целостная система. Особенности жизнедеятельности растений. Систематика растений.

Тема 3.2. Подцарство Низшие растения. 2ч .Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей. Распространение и экологическая роль водорослей. Л.р. 2 Строение спирогиры.

Тема 3.3.Подцарство Высшие споровые растения. 4ч. Происхождение и общая характеристика высших растений. Отдел моховидные. Особенности организации жизненного цикла. Л.р.3 Строение мхов (сфагнум, кукушкин лен). Отдел плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные особенности строения и жизнедеятельности. Особенности строения и

жизнедеятельности папоротников, их роль в природе, практическое значение. Л.р.4

Строение хвоща и папоротника.

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения 2ч. Происхождение и особенности организации голосеменных растений. Л.р.5 Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны. Многообразие распространённость голосеменных, их роль и значение.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел покрытосеменные (цветковые) растения 6ч. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы. Класс Двудольные, характерные особенности растений семейств. (розцветные, крестоцветные, пасленовые). Класс Однодольные характерные признаки растений семейств злаковых и лилейных. Размножение покрытосеменных. Л.р.6. Строение пшеницы и шиповника. Многообразие, распространённость цветковых, их роль. Обобщение по теме: Царство прокариоты, грибы, растения.

Раздел 4. Царство Животные 38 ч.

Тема 4.1. Общая характеристика животных. 1ч.

Животный организм как целостная система. Общая характеристика царства животных.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные. 2ч. Общая характеристика простейших, особенности организации, их классификация. Многообразие одноклеточных их значение.

Л.р.7 Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные животные. 1ч. Общая характеристика многоклеточных животных, типы симметрии. Простейшие многоклеточные – губки.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные. 3ч. Особенности организации кишечнополостных.

Л.р.8 Внешнее строение пресноводной гидры, раздражимость и движение. Бесполое и половое размножение кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных их значение в природе и жизни человека.

Тема 4.5. Тип Плоские черви 2ч.

Особенности организации плоских червей. Плоские черви – паразиты. Понятие о жизненном цикле. Плоские черви – паразиты. Понятие о жизненном цикле.

Тема 4.6. Тип Круглые черви 1ч Особенности организации круглых червей. Цикл развития аскариды человеческой.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви 3ч. Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Л.р.9 Внешнее строение дождевого червя. Многообразие кольчатых червей. Происхождение. Основные классы кольчатых червей: многощетинковые, малощетинковые, пиявки.

Тема 4.8. Тип Моллюски 2ч. Особенности организации моллюсков, их происхождение. Многообразие моллюсков, их значение в природе.

Л.р.10 Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие 7ч. Происхождение и особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Класс Ракообразные. Многообразие ракообразных, их роль в природе. Класс Паукообразные, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных, их роль в природе. Класс Насекомые, особенности строения и жизнедеятельности.

Л.р.11 Внешнее строение речного рака и насекомого. Размножение, развитие и многообразие насекомых. Обобщение по темам: Одноклеточные и многоклеточные животные (до хордовых).

Тема 4.10. Тип Иглокожие 1ч. Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Их многообразие.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. 1ч. Происхождение Хордовых. Особенности организации Хордовых.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (черепные), надкласс Рыбы. 2ч.

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Основные группы рыб, их роль в природе и практическое значение.

Тема 4.13. Класс Земноводные. 2ч.

Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Размножение и развитие земноводных, их роль в природе.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся. 2ч.

Класс Пресмыкающиеся особенности их строения и жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных. Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение.

Тема 4.15. Класс Птицы. 4ч.

Особенности строения и жизнедеятельности птиц как высокоорганизованных позвоночных. Особенности организации птиц, связанные с полетом. Размножение и развитие птиц, сезонные изменения в жизни птиц. Экологические группы птиц, их роль в природе, жизни человека.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие 4ч. Класс Млекопитающие, особенности их строения и жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных.

Л.р.12 Сравнение внешнего строения млекопитающих разных отрядов. Плацентарные млекопитающие, особенности строения и жизнедеятельности. Сумчатые и первозвери. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей.

Раздел 5. Царство Вирусы 2ч.

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов 2ч.

Общая характеристика вирусов. Происхождение. Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека.

Заключение 1ч. Основные области применения биологических знаний в практике с/х, в промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Повторение 1ч. Повторительно-обобщающий урок. Особенности организации животных, их роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности.

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тема 1. Место человека в системе органического мира 2ч.

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Особенности человека.

Тема 2. Происхождение человека 2ч.

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Происхождение человека этапы его становления. Расы человека, их происхождение и единство.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. 1ч

История развития знаний о строении и функциях организма человека.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека. 4ч.

Клеточное строение организма. Ткани – эпителиальная и соединительная. Ткани – мышечная, нервная. Л.Р.1 Изучение микроскопического строения тканей. Органы. Системы органов. Организм.

Тема 5. Координация и регуляция. 10ч.

Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения. Обобщение по темам: «Общий обзор организма человека», «Гуморальная регуляция». Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы. Спинной мозг. Строение и функции головного мозга. Л.Р.2 Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга. Полушария большого мозга. Анализаторы, их строение и функции. Зрительный и слуховой анализатор. Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.

Тема 6. Опора и движение. 8ч.

Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение. Строение, свойства костей, типы их соединений. Л.Р.3 Изучение внешнего строения костей. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы, их строение и функции. Работа мышц. Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Взаимосвязь строения и функций для формирования аппарата опоры и движения. Роль двигательной активности. Обобщение по теме: «Опора и движение»

Тема 7. Внутренняя среда организма. 3ч.

Внутренняя среда организма и ее значение. Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови, их строение и функции. Л.Р.4 Изучение микроскопического строения крови. Иммуитет. Группы крови. Переливание крови. Донорство.

Тема 8. Транспорт веществ. 4ч.

Движение крови и лимфы в организме. Органы кроветворения. Работа сердца.

Движение крови по сосудам. Л.Р.5 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений. Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение.

Тема 9. Дыхание. 5ч.

Потребности организма человека в кислороде. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения жизненная емкость легких.

Л.Р.6 Определение частоты дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Обобщение по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ», «Дыхание».

Тема 10. Пищеварение. 5ч.

Пищевые продукты, питательные вещества их превращение в организме. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Л.Р.7 Воздействие желудочного сока на белки. Этапы процессов пищеварения. Всасывание. Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.

Тема 11. Обмен веществ и энергии. 2ч

Обмен веществ и энергии. Витамины.

Тема 12. Выделение. 2ч.

Выделение. Строение и работа почек. Заболевание почек, их предупреждение.

Тема 13. Покровы тела. 3ч.

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.

Тема 14. Размножение и развитие. 3ч

Половая система человека. Возрастные процессы. Обобщение по теме: Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Покровы тела.

Тема 15. Высшая нервная деятельность. 5ч

Поведение человека. Рефлекс основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Торможение, его виды и значение. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Типы нервной системы.

Тема 16. Человек и его здоровье. 4ч.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, ожоги и т.д. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда.

Повторение 5ч.

Опора и движение. Внутренняя среда организма и транспорт веществ. Дыхание и пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Покровы тела.

9 класс

«Биология. Общие закономерности. 9 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3ч.)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема 1.1 Химическая организация клетки (2ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углево-

ды, их строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров – белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3 Строение и функции клеток (5ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

«Изучение клеток бактерий, растений и животных».

Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие (5ч)

Тема 2.1. Размножение организмов (2ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) (3ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая

дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 3 Наследственность и изменчивость организмов (20ч)

Тема 3.1 Закономерности наследования признаков (10ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и анализ составленных родословных.

Тема 3.2 Закономерности изменчивости (6ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой.

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (19ч)

Тема 4.1 Развитие биологии в додарвиновский период (2ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.2 Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид- элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 4.3 Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.(5ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле (2ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.6. Развитие жизни на Земле (3ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (3ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2. Биосфера и Человек(2 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*

3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел Модули	Темы	кол-во часов				Основные виды деятельности учащихся (на уроке универсальных учебных действий)	Основные направления воспитания воспитательной деятельности*
			6	7	8	9		
24	Строение и свойства живых организмов(11)	1.1 Основные свойства живых организмов	1				Разрабатывают правила бесконфликтного взаимодействия с одноклассниками. Зарисовывают клетки и ткани. Представляют текстовую информацию в графическом виде. Сравнивают различные типы тканей, соотносят особенности строения ткани и выполняемые ею функции. Рассматривают с помощью микроскопа клетки и ткани растений. Распознают ткани, входящие в состав вегетативных органов. Соотносят особенности строения органа и выполняемые им функции. Сравнивают различные вегетативные органы между собой, представляют результаты сравнения графически. Распознают генеративные органы на иллюстрациях и моделях. Зарисовывают генеративные органы. Выявляют функции, выполняемые различными частями генеративных органов. Изучают строение семени в процессе лабораторной работы. Представляют текстовую информацию в графическом виде.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
25		1.2 Химический состав клеток	2					
26		1.3 Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система.	2					
27		1.4 Деление клеток	1					
28		1.5 Ткани растений и животных	1					
29		1.6 Органы и системы органов	3					
30		1.7 Растения и животные как целостные организмы	1					
31	Жизнедеятельность организмов (18)	2.1 Питание и пищеварение	2				Выделяют главную и второстепенную информацию в тексте параграфа, формулируют вопросы к прочитанному. Характеризуют основные процессы жизнедеятельности растений, представляют текстовую информацию в графическом виде. Проектируют эксперимент, демонстрирующий протекание основных	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и фор-
32		2.2 Дыхание	2					
33		2.3 Передвижение веществ в организме	2					
34		2.4 Выделение. Обмен ве-	2					

		ществ и энергии.					<p>процессов жизнедеятельности в теле растения. На основе выделенной из текстов основного и дополнительных источников главной информации делают кратко сообщение. Формулируют вопросы. Выявляют существенные признаки полового и бесполого размножения. Определяют последовательность процессов полового размножения растений и прорастания семени. Анализируют результаты проведения опыта. Проводят наблюдения за ростом и развитием растений. Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений.</p>	<p>мирование культуры здоровья</p>	
35		2.5 Опорные системы	1						
36		2.6 Движение	2						
37		2.7 Регуляция процессов жизнедеятельности	2						
38		2.8 Размножение	2						
39		2.9 Рост и развитие	2						
40		2.10 Организм как единое целое	1						
41	Организм и среда (2)	3.1 Среда обитания. Факторы среды	1						<p>Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание</p>
42		3.2 Природные сообщества	1						
43	Повторение (3)	Повторение	3						<p>Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. Характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе. Структуру природного сообщества</p>
44	Введение (3)	Введение		3			<p>Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отме-</p>	<p>Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>	
45	Царство прокариоты(3)	1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.		3					

							чают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и объясняют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных».	
46	Царство грибы (4)	2.1 Общая характеристика грибов		3			Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы – паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведенными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
47		2.2 Лишайники		1				
48	Царство растений (16)	3.1 Общая характеристика растений.		2			Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание и формирование культуры здоровья
49		3.2. Подцарство Низшие растения.		2				
50		3.3.Подцарство Высшие растения.		4				
51		3.4. Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения		2				
52		3.5. Высшие семенные растения. Отдел покрытосеменные		6				
53	Царство Животные (38)	4.1 Общая характеристика животных.		1			Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и	Ценность научного познания, экологи-

							характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них.	ческое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
54		4.2 Подцарство Одноклеточные.		2			Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развернутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
55		4.3 Подцарство Многоклеточные животные.		1			Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками	
56		4.4 Тип Кишечнополостные.		3				
57		4.5 Тип Плоские черви.		2				
58		4.6 Тип Круглые черви.		1				
59		4.7 Тип Кольчатые черви.		3				
60		4.8 Тип Моллюски		2				
61		4.9 Тип Членистоногие		7				
62		4.10 Тип Иглокожие		1				
63		4.11 Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.		1				
64		4.12 Подтип Позвоночные (черепные), надкласс Рыбы.		2				
65		4.13 Класс Земноводные.		2				
66		4.14 Класс Пресмыкающиеся.		2				
67		4.15 Класс Птицы.		4				
68		4.16 Класс Млекопитающие.		4				
69	Царство Вирусы(2)	5.1 Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов		2			Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры ви-	Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание
70	Заключение (1)	Основные области применения биологических знаний в		1				Патриотическое, экологическое, ду-

		практике с/х, в промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.					русов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).	ховно-нравственное воспитание
71	Повторение (1)	Повторительно-обобщающий урок. Особенности организации животных, их роль в природе, жизни человека, его хозяйственной деятельности.		1				Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание
72	Человек	1. Место человека в системе органического мира			2		Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы. Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
73		2. Происхождение человека			2			
74		3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека			1		Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы. Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека.	
75		4. Общий обзор строения и функций организма человека			4			
76		5. Координация и регуляция. Гуморальная регуляция			10		Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции и их строение. Объясняют механизм действия гормонов. Характеризуют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Объясняют причины нарушения функционирования нервной системы.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
77		6. Опора и движение.			6		Характеризуют роль опорно-двигательной сис-	Ценность научного

						темы в жизни человека. Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Объясняют особенности строения скелетных мышц. Находят их на таблицах	познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
78		7. Внутренняя среда организма.			3	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов крови. Объясняют механизм свертывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
79		8. Транспорт веществ			4	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
80		9. Дыхание.			5	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в легких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.	
81		10. Пищеварение.			5	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищева-	

						ния в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ.	
82		11. Обмен веществ и энергии.			2	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Объясняют роль витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
83		12. Выделение.			2	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы, распознают ее отделы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системой.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
84		13. Покровы тела.			3	Выявляют существенные признаки кожи, описывают ее строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
85		14. Размножение и развитие.			3	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Определяют возрастные этапы развития человека.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры

							здоровья	
86		15. Высшая нервная деятельность.			5		Выделяют основные особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Характеризуют существенные признаки поведения, связанные с особенностями психики человека. Описывают типы нервной системы. Объясняют значение сна, характеризуют его фазы.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
87		16. Человек и его здоровье.			4		Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха. Знакомятся с нормами личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек.	Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание
88		17. Повторение			5			
89	Введение(3)	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса.				3	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека.	Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание
90	Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)	Тема 1.1 Химическая организация клетки (2ч)				2	Оценивать вклад ученых М.Шлейдена и Т.Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук. Обобщать полученные ранее знания о клетке, ее строении, функциях ее органоидов. Выявлять существенные признаки строения ор-	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
91		Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)			3			
92		Тема 1.3 Строение и функции			5			

		клеток (5ч)					ганоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания.	
93	Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие (5ч)	Тема 2.1. Размножение организмов (2ч)				2	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
94		Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) (3ч)				3	Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия	

							«рост» и «развитие». Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза	
95	Раздел 3 Наследственность и изменчивость организмов (20ч)	Тема 3.1 Закономерности наследования признаков (10ч)				10	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана.	Ценность научного познания, экологическое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья
96		Тема 3.2 Закономерности изменчивости (6ч)			6	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана.		
97		Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4ч)			4	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы.		
98	Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (19ч)	Тема 4.1 Развитие биологии в додарвиновский период (2ч)				2	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание
99		Тема 4.2 Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора			5	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в		
100		Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5ч)			5			
101		Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внеш-				2		Ценность научного познания, экологи-

		ней среды как результат действия естественного отбора (2ч)					развитие биологических наук и роль теории эволюции.	<p>ческое, духовно-нравственное воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>Патриотическое, экологическое, духовно-нравственное воспитание</p>
102		Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле (2ч)				2	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида.	
103		Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3ч)				3	Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.	
104	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)	Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (3ч)				3	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов.	
105		Тема 5.2. Биосфера и Человек(2 ч)				2		
106	Повторение (6ч)	Повторение (6ч)				6		

