

**Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Лицей естественных наук»**

«Согласовано»
на заседании ПЛ учителей биологии
Протокол № 1
от «25» августа 2023 г

Руководитель ПЛ
_____ Л.В. Домнина

«Утверждено»
Приказ от 01.09.2023 № 144
Директор КОГОАУ ЛЕН

_____ А.Ю.Ветров

**Рабочая программа
по предмету «Биология»**

7 а, б классы

2023/2024 учебный год

Составитель: Петухова Д. Ю.

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» (предметная область «Естественно – научные предметы»), предназначенная для учащихся 7 классов, составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г);
- Основной образовательной программы основного общего образования КОГОАУ ЛЕН
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования;
- Рабочей программы «Биология», авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2014.), а также рабочей программы «Биология», авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2014.)
- Образовательной программы по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 5-9 классы – М. 2021.
- Методических рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.04 .2021).

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Биология» в 7 классе учебным планом лицея отведено 102 часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

Преподавание осуществляется по учебнику: Биология. 7 класс. Учебник / Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. - М.: Вентана-Граф, 2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

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:

- 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 естественнонаучных 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.

Обучающиеся 7 класса научатся

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающие 7 класса получают возможность научиться:

- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание учебного предмета курса

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных

связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животная и растительная клетки. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений*. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Животные»:

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
2. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
3. Изучение строения раковин моллюсков;
4. Изучение внешнего строения насекомого;
5. Изучение типов развития насекомых;
6. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
7. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
8. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Животные»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс (3 часа в неделю)

№	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика	Ключевые воспитательные задачи
1	Общие сведения о животных	12	10	2	<i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i> - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; <i>Развитие у обучающихся позитивных отношений к общественным ценностям;</i> - «Патриотизм»

2	Подцарство Простейшие	5	4	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; <p><i>Развитие у обучающихся позитивных отношений к общественным ценностям:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - «Патриотизм»
3	Подцарство многоклеточные животные	3	3	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека

4	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	8	7	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
5	Тип Моллюски	5	4	1	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
6	Тип Членистоногие	15	13	2	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p>

					<p>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <p>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p> <p>- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека</p>
7	Тип Иголокожие	1	1	-	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <p>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p> <p>- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p> <p>- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека</p>
7	Тип Хордовые	47	41	6	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <p>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</p>

					<ul style="list-style-type: none"> - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
8	Эволюция животного мира на Земле	6	6	3	<p><i>Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; - к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
	Итого	102	86	16	

Оценочные материалы

1. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы/Г. С. Калинова, Е. А. Никишова, А. Н. Мягкова, В. З. Резникова/М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Биология .7 класс. Тестовые задания. Е.А. Солодова. М: ВентанаГраф, 2018.
3. Дудкина О.П. Биология. 6-11 классы. Проверочные тесты. Разноуровневые задания. (2020)
4. Заяц Р. Г. Биология. Школьный курс. Тестовые задания с решениями. – Минск: Букмастер, 2014.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата	
		План	Факт
1	Введение. Зоология – наука о животных	01.09	01.09
2	Место и роль животных в природе и жизни человека	04.09	04.09
3	Среды жизни и места обитания животных	05.09	05.09
4	Взаимосвязи животных в природе	08.09	08.09
5	Классификация животных. Основные систематические группы животных	11.09	11.09
6	Влияние человека на животных	15.09	15.09
7	Строение животной клетки	18.09	18.09
8	Сравнение строения растительной и животной клетки.	22.09	22.09
9	Ткани	25.09	25.09
10	Строение тканей животных	29.09	29.09
11	Органы и системы органов	02.10	02.10
12	Основные процессы жизнедеятельности животного мира	06.10	06.10
13	Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые.	09.10	09.10
14	Класс Жгутиконосцы.	13.10	13.10
15	Тип Инфузории.	16.10	16.10
16	Многообразие и значение простейших	20.10	20.10
17	Подцарство простейшие	23.10	23.10
18	Тип губки	27.10	27.10
19	Тип кишечнополостные	06.11	
20	Морские кишечнополостные	10.11	
21	Тип Плоские черви. Класс ресничные черви. Белая планария	13.11	
22	Разнообразие плоских червей: сосальщики	17.11	

23	Разнообразие плоских червей: цепни	20.11	
24	Тип круглые черви. Класс нематоды.	24.11	
25	Роль червей паразитов в жизни человека и его хозяйственной деятельности	27.11	
26	Тип Кольчатые черви. Класс многощетинковые	01.12	
27	Тип Кольчатые черви. Класс малощетинковые.	04.12	
28	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	08.12	
29	Тип Моллюски	11.12	
30	Общая характеристика моллюсков	15.12	
31	Класс Брюхоногие моллюски	18.12	
32	Класс Двустворчатые моллюски	22.12	
33	Класс Головоногие моллюски	25.12	
34	Тип Моллюски	29.12	
35	Тип членистоногие, общая характеристика		
36	Класс ракообразные: внешнее строение речного рака		
37	Внутреннее строение речного рака		
38	Многообразие ракообразных, их значение в природе и жизни человека		
39	Класс Паукообразные. Внешнее и внутреннее строение паука - крестовика		
40	Многообразие паукообразных, их значение в природе и жизни человека		
41	Класс Насекомые. Внешнее строение майского жука		
42	Внутреннее строение майского жука		
43	Типы развития насекомых: основные отряды насекомых с неполным превращением.		
44	Типы развития насекомых: основные отряды насекомых с полным превращением		
45	Полезные насекомые		
46	Охрана насекомых		
47	Насекомые - вредители культурных растений		
48	Насекомые переносчики заболеваний человека		
49	Тип Членистоногие		

50	Общая характеристика типа Иголокожие		
51	Общая характеристика типа Хордовые		
52	Ланцетник – примитивное хордовое животное		
53	Общая характеристика надкласса Рыбы		
54	Внешнее строение и особенности передвижения рыбы		
55	Внутреннее строение рыбы		
56	Особенности обмена веществ рыб		
57	Особенности размножения рыб		
58	Класс Хрящевые рыбы		
59	Класс Костные рыбы		
60	Промысловые рыбы. Их использование и охрана		
61	Надкласс Рыбы		
62	Общая характеристика класса Амфибии		
63	Земноводные: места обитания и внешнее строение		
64	Скелет и мускулатура лягушки		
65	Внутреннее строение лягушки		
66	Годовой цикл жизни и происхождение земноводных		
67	Многообразие и значение земноводных		
68	Класс Амфибии		
69	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся		
70	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся		
71	Размножение пресмыкающихся		
72	Многообразие пресмыкающихся		
73	Значение и охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся		
74	Класс Рептилии		
75	Класс Птицы. Общая характеристика. Внешнее строение птицы. Строение перьев		
76	Строение скелета птицы		

77	Внутреннее строение птиц		
78	Размножение и развитие птиц		
79	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц		
80	Многообразие птиц. Систематические группы птиц		
81	Значение и охрана птиц		
82	Экологические группы птиц		
83	Происхождение птиц		
84	Класс птицы		
85	Класс Млекопитающие. Внешнее строение млекопитающих		
86	Внутреннее строение млекопитающих		
87	Особенности обмена веществ млекопитающих		
88	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл		
89	Происхождение млекопитающих		
90	Многообразие млекопитающих. Систематика млекопитающих		
91	Подкласс Первозвери (Однопроходные)		
92	Подкласс настоящие звери (планцентарные). Отряды насекомоядные, рукокрылые, грызуны		
93	Подкласс настоящие звери (планцентарные). Отряды хищные, ластоногие, китообразные		
94	Подкласс настоящие звери (планцентарные). Отряды парнокопытные, непарнокопытные, хоботные		
95	Подкласс настоящие звери (планцентарные). Отряд приматы		
96	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих		
97	Класс Млекопитающие		
98	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина		
99	Основные этапы развития беспозвоночных на Земле		
100	Основные этапы развития позвоночных на Земле		

101	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Экскурсия на водоем: «Наблюдение за рыбами и лягушками»		
102	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Экскурсия в парк: «Наблюдение птицами»		
103	Зоология в терминах		