**Бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Тарская основная общеобразовательная школа №12»**

**Тарского муниципального района Омской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | «РАССМОТРЕНО на заседании МО»  Протокол заседания методического  Объединения учителей БОУ «Тарская ООШ №12»  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. №\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Р.Н.Войтик  Подпись руководителя МО, расшифровка подписи | | «УТВЕРЖДАЮ»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Р.Н.Войтик  Подпись, расшифровка подписи  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г.. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по курсу: **биологии**

для 5 класса

на 2020 – 2021 учебный год.

**Составитель:**

Куприна Наталья Евгеньевна

учитель

г. Тара

2020 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 5 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, учебного плана, авторской программы по биологии. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник и др.]. — М. : Просвещение, 2018. — 128 с.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников (УМК В.В.Пасечника):**

1. **Биология. 5-6 классы: учеб.для общеобразоват.организаций/ [В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г.Гапонюк]; под ред. В.В.Пасечника.-10-е изд.-М.: Просвещение, 2020.-224 с.**
2. **Рабочую тетрадь «Биология 5 класс». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.**

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Особое внимание в программе уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

**Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

1. систематизация знаний учащихся об объектах природы, их многообразии и единстве, полученных в начальной школе;
2. формирование основ естественно-научных знаний; получение учащимися представлений о методах научного познания природы;
3. формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного-исследования;
4. развитие у учащихся устойчивого интереса к естественнонаучным знаниям;
5. формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

**Задачи по достижению целей обучения:**

-создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентности;

-продолжить формирование у школьников предметных умений и навыков;

-продолжить развивать у детей общеучебные умения;

-развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер;

**Планируемые предметные результаты**

**Ученик научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

-аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

-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 (растения, животные, бактерии, грибы), 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 культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Ученик получит возможность научиться:**

 - находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях 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 отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; размножения и выращивания культурных растений, 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 растениях, животных, бактерия и грибах 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 растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов |
| 1 | Введение. Биология как наука | 5 |
| 2 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов | 10 |
| 3 | Многообразие живых организмов | 17 |
|  | Итого | 32 |

**График проведения лабораторных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема  лабораторных работы** | **Период проведения** |
| **1.** | Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы. |  |
| **2.** | Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним. |  |
| **3.** | Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. |  |
| **4.** | Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. |  |
| **5.** | Особенности строения   мукора и дрожжей. |  |
| **6.** | Внешнее строение цветкового растения. |  |

**График проведения контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема контрольной работы** | **Период проведения** |
| **1.** | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов |  |
| **2.** | Многообразие живой природы. Охрана природы |  |

**Формы и методы работы с учащимися:**

* фронтальная;
* парная;
* групповая;
* индивидуальные формы учебной деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

**Виды контроля**

* Промежуточные и итоговые тестовые самостоятельные работы;
* Фронтальный и индивидуальный опрос;
* Отчеты по практическим и лабораторным работам;
* Творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов);
* Итоговая промежуточная годовая аттестация.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(32 часа, 1 час в неделю)**

**Биология как наука**(***5 часов*)**

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.  Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

***Экскурсии***

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

**Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов**(***10 часов*)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

***Демонстрации***

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

***Лабораторные и практические работы***

Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

**Многообразие организмов***(****17 часов***)

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения.  Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения.  Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие.  Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Многообразие и охрана живой природы.

***Демонстрация***

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), споро носящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Отпечатки ископаемых растений.

***Лабораторные и практические работы***

Особенности строения   мукора и дрожжей.

Внешнее строение цветкового растения.

**Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема | | Планируемые результаты обучения | Дата проведения |
| универсальные учебные действия (УУД)  личностные (Л);  познавательные (П);  регулятивные (Р);  коммуникативные (К); |
| 1 | 2 | | 3 | 4  5 |
| **Введение. Биология как наука (5 часов)** | | | | |
| 1 | Биология – наука о живой природе. | | **Л:** Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; Признавать право каждого на собственное мнение; Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия; Реализовывать теоретические знания на практике.  **П:** Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.  Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов.Устанавливать причинно-следственные связи строения организмов и среды их обитания. Анализировать какие изменения происходят в природе осенью.  **Р:** Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Уметь самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Ставить учебную задачу. Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  **К:** Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь слушать и слышать друг друга Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.  **Предметные:** Объяснять роль биологии в практической деятельности людей.  Определять понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризовать основные методы исследования в биологии. Изучить правила техники безопасности в кабинете биологии. Определять понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализировать признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составлять план параграфа. Определять понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализировать связи организмов со средой обитания. Характеризовать влияние деятельности человека на природу. Составить творческий отчёт об осенних явлениях в жизни растений. |  |
| 2 | Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии. | |  |
| 3 | Разнообразие живой природы | |  |
| 4 | Среды обитания живых организмов | |  |
| 5 | Экскурсия «Разнообразие живых организмов Осенние явления в жизни растений и животных» | |  |
| **Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. (10 часов)** | | | | |
| 6 | Устройство увеличительных приборов | | **Л:** Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; Признавать право каждого на собственное мнение; Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия; Реализовывать теоретические знания на практике.  **П:**Устанавливать цели лабораторной работы. Знакомиться с увеличительными приборами и правилами обращения с ними. Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации; осуществлять постановку и формулирование проблемы, осваивать приемы исследовательской деятельности. Соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; владеть приемами исследовательской деятельности. Подводить итоги работы, формулировать выводы. Умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.  **Р:**Называть части приборов описывать этапы работы. Применять практические навыки в процессе лабораторной работы. Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Принимать учебную задачу; адекватно  воспринимать информацию учителя осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу. Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Выполнять контроль, коррекцию, оценку деятельности.  **К:**Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении находить дополнительную информацию в электронном приложении. Строить сообщения в соответствии с учебной задачей, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою точку зрения.  **Предметные:** Определять понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работать с лупой и микроскопом, изучить устройство микроскопа. Отрабатывать правила работы с микроскопом. Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Объяснять роль органических веществ, входящих в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учиться называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами. Формировать знания о строении клетки. Научиться называть пластиды, различать их на таблице. Выявлять их строение и функции, называть определение хлоропласт, хлорофилл, хромопласт, лейкопласт.  Объяснять изменение окраски листьев осенью.Научиться объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Давать определение понятию "обмен веществ".Объяснять роль размножения в жизни живых организмов |  |
| 7 | Химический состав клетки. | |  |
| 8 | Неорганические вещества | |  |
| 9 | Химический состав клетки. | |  |
| 10 | Органические вещества | |  |
| 11 | Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли) | |  |
| 12 | Особенности строения клеток. Пластиды | |  |
| 13 | Процессы жизнедеятельности в клетке | |  |
| 14 | Деление и рост клеток. | |  |
| 15 | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.  *Контрольная работа № 1.* | |  |
| **Глава 2. Многообразие организмов (17часов)** | | | | |
| 16 | Классификация организмов. | **Л:**Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия; Реализовывать теоретические знания на практике. Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; Соблюдать правила поведения в природе. Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе.  **П:**Находить и отбирать необходимую информацию, структурировать знания по царствам живой природы, анализировать разнообразие живых организмов; классифицировать организмы. Устанавливать причинно-следственные связи адаптации организмов, строения и свойств организмов, единства происхождения. Выдвигать гипотезы строения, происхождения в соответствии с особенностями жизнедеятельности организмов, а также их доказательство  Устанавливать причинно-следственные связи адаптации организмов, строения и свойств организмов, единства происхождения. Выдвигать гипотезы строения, происхождения в соответствии с особенностями жизнедеятельности организмов, а также их доказательство  Установление причинно-следственных связей строения и свойств организмов и их роли в природе и жизни человека.  Выделять существенные признаки растений, сравнивать представителей низших и высших растений. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Сравнивать разные группы высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах. Описывать представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.Выделять существенные признаки покрытосеменных растений.  **Р**: Осуществлять самопроверку, корректировать свои знания.Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами. Уметь корректировать свои действия относительно заданного эталона***.***Составлять план и последовательность действий.Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Применять практические навыки в процессе лабораторной работы.  **К:**Выражать свои мысли в ответах. Уметь строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально,  Уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации. Контролировать действия партнера. Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении. Уметь слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.Умение координировать свои усилия с усилиями других. допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.  **Предметные:**Определяют предмет изучения систематики, выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Выделять существенные особенности строения и функционирования, разнообразия их форм бактериальных клеток.Знать правила, позволяющие избежать заражения болезнетворными бактериями**.**Познакомиться со строением шляпочных грибов, их ролью в природе и жизни человека. Научиться отличать грибы съедобные от ядовитых, освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами*.*Определять понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны водорослей. Выделять существенные признаки высших споровых растений. Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека. Изучить существенные признаки голосеменных растений.Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнивать представителей одноклеточных животных, делают выводы на основе строения. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека. Различать на таблицах беспозвоночных животных. Сравнивать представителей беспозвоночных животных, делают выводы на основе строения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль беспозвоночных животных в жизни человека.Различать позвоночных животных на объектах и таблицах, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей позвоночных животных, делают выводы на основе сравнения. | |  |
| 17 | Строение и многообразие бактерий |  |
| 18 | Роль бактерий в природе и жизни человека. |  |
| 19 | Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые. |  |
| 20 | Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. |  |
| 21 | Характеристика царства Растения. |  |
| 22 | Водоросли. Лишайники. |  |
| 23 | Высшие споровые растения. |  |
| 24 | Голосемянные растения. Покрытосемянные растения. |  |
| 25 | Общая характеристика царства Животные |  |
| 26 | Подцарство Одноклеточные. |  |
| 27 | Подцарство Многоклеточные.  Беспозвоночные животные. |  |
| 28 | Холоднокровные позвоночные животные. |  |
| 29 | Теплокровные позвоночные животные. |  |
| 30 | Обобщающий «Многообразие живой природы. Охрана природы» *Контрольная работа № 2.* |  |
| 31 | Многообразие и роль растений в природе. Многообразие и роль животных  в природе. |  |
| 32 | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование. |  |
|  |