

**ПОСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часовв 5 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**1. Биология – наука о живой природе**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2.**Методы изучения живой природы**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

**3. Организмы – тела живой природы**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа.Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

**4.Организмы и среда обитания**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

***Лабораторные и практические работы.***

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

1. **Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

***Лабораторные и практические работы.***

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

1. **Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

***Практические работы.***

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Биология — наука о живой природе | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 2 | Методы изучения живой природы | 4 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 3 | Организмы — тела живой природы | 10 |  | 1.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 4 | Организмы и среда обитания | 6 |  | 0.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 5 | Природные сообщества | 6 |  | 0.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 6 | Живая природа и человек | 3 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| 7 | Резервное время | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f413368> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 3.5 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** |  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Живая и неживая природа – *единое целое.*.Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы,их сравнение | 1 |  |  | 07.09.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cca60> |
| 2 | Биология - система наук о живой природе. *Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология, и др.)Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий).Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки).* | 1 |  |  | 14.09.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ccc0e> |
| 3 | Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека | 1 |  |  | 21.09.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ccc0e> |
| 4 | Источники биологических знаний.*Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников(научно-популярная литература, справочники, Интернет).* | 1 |  |  | 28.09.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ccf56> |
| 5 | Научные методы изучения живой природы.*Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.* | 1 |  |  | 05.10.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd0c8> |
| 6 | Методы изучения живой природы: измерение. *Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.* | 1 |  |  | 12.10.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd9ce> |
| 7 | Научные методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. *Увеличительные приборы для исследований* Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | 1 |  | 0.5 | 19.10.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd65e> |
| 8 | *Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения).* Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.  Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» | 1 |  | 0.5 | 26.10.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd866> |
| 9 | Понятие об организме. *Доядерные и ядерные организмы* | 1 |  |  | 09.11.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cdb36> |
| 10 | *Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов.Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов*. | 1 |  |  | 16.11.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd3de> |
| 11 | Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа.Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» | 1 |  | 0.5 | 23.11.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cddde> |
| 12 | Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. | 1 |  |  | 30.11.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce568> |
| 13 | Свойства живых организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением» | 1 |  | 0.5 | 07.12.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce73e> |
| 14 | Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.  Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов» | 1 |  |  | 14.12.  2023 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce8ec> | |
| 15 | Многообразие и значение растений | 1 |  |  | 21.12.  2023 |  |  |
| 16 | Многообразие и значение животных | 1 |  |  | 28.12.  2023 |  |  |
| 17 | Многообразие и значение грибов | 1 |  |  | 11.01.  2024 |  |  |
| 18 | Бактерии и вирусы как форма жизни | 1 |  |  | 18.01.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce8ec> |
| 19 | Организмы и среда обитания.Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов. | 1 |  |  | 25.01.  2024 |  |  |
| 20 | Водная среда обитания организмов | 1 |  |  | 01.02.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cea68> |
| 21 | Наземно-воздушная среда обитания организмов | 1 |  |  | 08.02.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cec3e> |
| 22 | Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 1 |  | 0.5 | 15.02.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cedba> |
| 23 | Организмы как среда обитания | 1 |  |  | 22.02.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 24 | Сезонные изменения в жизни организмов | 1 |  |  | 29.02.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf508> |
| 25 | Понятие о природном сообществе. | 1 |  |  | 07.03.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 26 | Взаимосвязи организмов в природных сообществах | 1 |  |  | 14.03.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 27 | Пищевые связи в природных сообществах | 1 |  |  | 21.03.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf7e2> |
| 28 | Разнообразие природных сообществ.  Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества). | 1 |  |  | 04.04.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfb20> |
| 29 | Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.  Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» | 1 |  | 0.5 | 11.04.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfd3c> |
| 30 | Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природныхзон. Ландшафты: природные и культурные.  Лабораторные и практические работы.  «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариумаи других искусственных сообществ)»  Экскурсии или видеоэкскурсии.  Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).  Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ. | 1 |  |  | 18.04.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfeea> |
| 31 | Живая природа и человек.Влияние человека на живую природу. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производстваи ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. | 1 |  |  | 25.04.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0340> |
| 32 | Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. | 1 |  |  | 02.05.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0340> |
| 33 | Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности. | 1 |  |  | 09.05.  2024 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d064c> |
| 34 | Практические работы.  Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.  Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе | 1 |  |  | 16.05.  2024 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 3 |  | | |

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.