

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
(ГБОУ «СШ «НЕВСКАЯ» Г.О. МАРИУПОЛЬ»)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО  
естественнонаучного  
математического цикла  
и  
Е.И. Никульникова

Протокол № 1  
от «22» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
Зюков М.С. Кулишова или  
Д.М. Уточкин

от «28» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ГБОУ  
«СШ «НЕВСКАЯ» Г.О.  
МАРИУПОЛЬ»  
В.В. Бондарева

Приказ № 146  
от «30» августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 1162173)

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»  
для обучающихся 10 – 11 классов

г.о. Мариуполь 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ 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, и федеральной рабочей программы воспитания а также:.

– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) (далее – ФГОС СОО);

– приказа Минпросвещения России от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»);

– Федеральной образовательной программы основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО);

– Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371) (далее – ФОП СОО);

– Федеральной рабочей программы основного общего образования учебного предмета «Биология» (базовый и углублённый уровни) (далее – ФРП ООО);

– Федеральной рабочей программы среднего общего образования учебного предмета «Биология» (базовый и углублённый уровни) (далее – ФРП СОО);

– приказа Минпросвещения России от 21 февраля 2024 г. № 119 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими

образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;

- Учебного плана основного общего образования ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ на 2024- 2025 учебный год (в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования», на основании федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 16.11.2022 № 993);

- Учебного плана среднего общего образования ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ на 2024- 2025 учебный год (в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»);

- Устава ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ (новая редакция), утв. Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21 июня 2024 г. № 432.

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.

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 учебного предмета «Биология» 7 класс**

### **1. Систематические группы растений**

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.

Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика.

Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

**Покрытосеменные (цветковые) растения.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов.

**Цикл развития покрытосеменного растения.**

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

**Лабораторные и практические работы.**

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомо-

нады и хлореллы). Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса). Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

### **Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.**

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы). Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

**Изучение признаков представителей семейств:** Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

## **2. Развитие растительного мира на Земле**

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

### **Экскурсии или видеоэкскурсии.**

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический ил краеведческий музей).

## **3. Растения в природных сообществах**

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

## **4. Растения и человек**

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного ми-

ра. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

#### **Экскурсии или видеоэкскурсии.**

Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона.

### **5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

**Грибы.** Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

**Плесневые грибы.** Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

**Паразитические грибы.** Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

**Лишайники** – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

**Бактерии** – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

#### **Лабораторные и практические работы.**

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пенициллин) плесневых грибов. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах). Изучение строения лишайников.

#### **Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).**

Цифровые ресурсы: ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07>

**Размножение папоротникообразных.** Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

#### **Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика.**

Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны.

Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

**Покрытосеменные (цветковые) растения.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

**Семейства покрытосеменных (цветковых) растений** (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Предметные результаты** освоения программы по биологии к концу обучения *в 7 классе:*

- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике

растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников и преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

## ТЕМАИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	38	2	4,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
2	Развитие растительного мира на Земле	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
3	Растения в природных сообществах	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
4	Растения и человек	6	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	14	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> Применение оборудования
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	7,5	

## Поурочное планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие живых организмов и их классификация.	1	0	0		<b>Библиотека ЦОК</b> <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
3	Систематика растений. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид).	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
4	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Группы водорослей. <b>Стартовая диагностика</b>	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
5	Низшие растения. Одноклеточные зелёные водоросли. Колониальные водоросли	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
6	Лабораторная работа "Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
7	Низшие растения. Зеленые водоросли. Многоклеточные зелёные водоросли.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
8	Практическая работа "Изучение строения многоклеточных нитчатых водорос-	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>

	лей (на примере спирогиры и улотрикса)"					<a href="https://content.myschool.edu.ru/06/07">content.myschool.edu.ru/06/07</a>
9	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
10	Значение водорослей в природе и жизни человека. Проверочная работа	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
11	Высшие споровые растения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
12	Общая характеристика и строение мхов.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>
13	Практическая работа "Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
14	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека. Проверочная работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
15	Общая характеристика папоротникообразных. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
16	Особенности строения и жизнедеятельности хвощей	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
17	Особенности строения и жизнедеятельности папоротников	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
18	Практическая работа "Изучение внешнего строения плаунов, хвощей и папоротников"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>

						content.myschool.edu.ru/06/07
19	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
20	Повторительно-обобщающий урок по теме "Высшие споровые растения". Проверочная работа.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
21	Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика хвойных растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
22	Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>
23	Практическая работа "Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
24	Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Проверочная работа	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
25	Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>

26	Практическая работа "Изучение внешнего строения покрытосеменных растений"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a> Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
27	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений. Признаки классов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>
28	Характерные признаки семейств класса двудольные: Крестоцветные и Розоцветные	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
29	Практическая работа "Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных экземплярах и натуральных образцах"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
30	Семейства класса двудольные: Мотыльковые (Бобовые) и Паслёновые.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
31	Практическая работа "Изучение признаков представителей семейств Мотыльковые и Паслёновые на гербарных экземплярах и натуральных объектах"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
32	Характерные признаки семейства класса Двудольные: Сложноцветные (Астровые). Практическая работа "Изучение признаков представителей се-	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>

	мейства Сложноцветные на гербарных экземплярах и натуральных объектах"					
33	Характерные признаки семейств класса однодольные: Злаки.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
34	Практическая работа "Изучение представителей семейства Злаки на гербарных экземплярах и натуральных объектах".	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
35	Характерные признаки семейств класса однодольные: Лилейные.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
36	Практическая работа "Изучение представителей семейства Лилейные на гербарных экземплярах и натуральных объектах".	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
37	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
38	Контрольно-обобщающий урок по теме "Высшие семенные растения".	1	1	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
39	Эволюционное развитие растительного мира на Земле.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
40	Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Сохранение в земной коре расти-	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>

	тельных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства.					
41	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
42	Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
43	Растения и среда обитания. Экологические факторы.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
44	Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
45	Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
46	Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
47	Структура растительного сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
48	Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена расти-	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>

	тельных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Возможно проведение экскурсии.					<a href="http://content.myschool.edu.ru/06/07">content.myschool.edu.ru/06/07</a>
49	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
50	Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
51	Растения города. Декоративное цветоводство. Практическая работа "Составление описания растений, которые используются в озеленении школьного двора или приусадебного участка"	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
52	Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Практическая работа "Описание комнатных растений, которые используются в озеленении жилых помещений".	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
53	Охрана растительного мира.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
54	Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>

	книга России. Меры сохранения растительного мира.					
55	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
56	Лабораторная работа "Изучение строения бактерий (на готовых микрорефератах)"	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
57	Роль бактерий в природе и жизни человека. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности). Проверочная работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
58	Грибы. Общая характеристика.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
59	Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
60	Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)».	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
61	Меры профилак-	1	0	0		ФГИС «Моя школа»,

	тики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).					каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
62	Плесневые и дрожжи. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
63	Практическая работа "Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов".	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
64	Грибы - паразиты растений, животных и человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
65	Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.	1	0	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
66	Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
67	Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа "Изучение строения лишайников".	1	0	0.5		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
68	Итоговый контроль за курс 7	1	1	0		ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биоло-

	класса.					гия: <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>
ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология: <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>	68	3	9			

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Биология, 7 класс /Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., и другие под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство просвещение».

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

1. – Лаборатории химии и биологии Центра «Точка роста»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Методическое пособие/Пасечник В.В., Акционерное общество издательство "Просвещение"

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕР-НЕТ**

ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс Библиотека ЦОК  
ФГИС «Моя школа», каталог министерства Просвещения, 7 класс, биология:  
<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07>



