

Ростовская область Азовский район село Александровка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа Азовского района

Принято

**решением методического объединения
учителей математики, информатики, физики, химии,
биологии, географии, ОБЖ и технологии**

Протокол № 1 от 28.08 2023 г.

Согласовано.

Заместитель директора по УВР

от 28.08 2023 г

Рабочая программа

учебного предмета «Биология»

для основного общего образования,

5-7 классы.

Составитель Мнацаканян А.А.

учитель биологии

2023

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно- научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностный основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и мета предметным результатам обучения, а также реализация меж предметных связей естественно- научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, мета предметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

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 и 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 обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Биология — наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).

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 др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). 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. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение лабораторного оборудования. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
2. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

Экскурсии или видео экскурсии

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. 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

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно -воздушная, почвенная, внутри организменная 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 видео экскурсии

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 др.).

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 др.).

2. 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 РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы

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

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

2. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Экскурсии или видео экскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма

Строение семян.

Питание растения

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

2. 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. 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

1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).
2. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
3. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.
4. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).
5. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
6. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.
7. Изучение признаков представителей семейств Однодольных и Двудольных растений.

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 видео экскурсии

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или 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 мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

4. 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 др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). 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

1. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).
2. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.
3. Изучение строения лишайников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, мета предметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
 - ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
 - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
 - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения),
- корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

- 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);

- 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, внутри организменной), 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, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 КЛАСС

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

7 КЛАСС

- 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 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		все го	контроль ные работы	лабораторные и практические работы		
1.	Биология — наука о живой природе	4	0	0/0	Электронно- библиотечная система https://znanium.com/ «Российская электронная школа». https://resh.edu.ru/	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
2.	Методы изучения живой природы	4	0	2/3	http://video.edu-lib.net – учебные фильмы http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ - естественно-научная грамотность	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
3.	Организмы — тела живой природы	10	1	0/1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti - открытый банк заданий ФИПИ https://www.yaklass.ru/ платформа Якласс	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; позволяющих приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
4.	Организмы и среда обитания	6	0	1/0	http://video.edu-lib.net – учебные фильмы www.bio.nature.ru – научные новости биологии	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

5.	Природные сообщества	6	0	0/2	http://video.edu-lib.net – учебные фильмы http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ - естественно-научная грамотность	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
6.	Живая природа и человек	4	1	0/1	www.bio.1september.ru – газета «Биология» www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»	Создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления, что позволит получать образование постоянно; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
	Итого	34	2	3/7		

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		всего	контрольные	практические и лабораторные		
1	Растительный организм	8	0	2	Электронно- библиотечная система https://znanium.com/www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий» «Российская электронная школа». https://resh.edu.ru/	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
2.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	8	https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/ интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы “Определение зависимости фотосинтеза от условий окружающей среды” http://video.edu-lib.net – учебные фильмы www.bio.nature.ru – научные новости биологии	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
3	Жизнедеятельность растительного организма	15	1	3	www.bio.nature.ru – научные новости биологии http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ - естественно-научная грамотность	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; позволяющих приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
	Итого	34	2	13		

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		всего	контрольные	практические и лабораторные		
1	Систематические группы растений 19	19	1	7	<p>Электронно- библиотечная система https://znanium.com/ «Российская электронная школа». https://resh.edu.ru/ Особенности развития высших споровых растений https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/ Определение основных семейств цветковых растений https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/</p>	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0	0	<p>https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti - открытый банк заданий ФИПИ https://www.yaklass.ru/ платформа Якласс</p>	Создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления, что позволит получать образование постоянно; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.
3	Растения в природных сообществах	3	0	0	<p>https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti - открытый банк заданий ФИПИ https://www.yaklass.ru/ платформа Якласс</p>	Создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления, что позволит получать образование постоянно; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы.

4	Растения и человек	2	0	0	Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
5	Грибы. Лишайники. Бактерии 7	8	1	3	www.bio.1september.ru – газета «Биология» www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
	Итого	34	2	10		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	лабораторные и практические работы	план	факт	
1.	Введение. Признаки живого	1	0	0/0	04.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c523154-8bfa-4fdf-bdf8-fb62770d3862
2.	Методы исследования в биологии.	1	0	0/0	11.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c45176a3-2766-4ff7-b293-4b9d940ff6de
3.	Науки о живой природе. Биологические профессии.	1	0	0/0	18.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/15bc113d-cab1-4730-8ca3-8c3862e30f75
4.	Источники информации в биологических науках	1	0	0/0	25.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4e8b5cdb-f414-40a6-9aed-638dd73a0475
5.	Научный метод-поиск знаний о живой природе. Эксперимент в биологии.	1	0	0/0	02.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7248ccfd-3595-44e2-9ead-a15ec719c673
6.	Метод наблюдения в биологии. Лабораторная работа №1 «Наблюдение за потреблением воды растением».	1	0	1/0	09.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0215437a-0f2e-4c47-8760-2a9e2f77c89c
7.	Увеличительные приборы.. <i>Практическое занятие «Рассматривание клеток мякоти плодов с помощью лупы и микроскопа»</i>	1	0	0/1	16.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3b18d58d-51ee-43ba-9b17-45c9608fa382
8.	Метод описания в биологии. <i>Практическое занятие «Описание организма по плану».</i>	1	0	0/1	23.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/070c3e1b-ed0e-4857-8b6e-d5758b8ba098
9.	Метод измерения в биологии. <i>Практическое занятие «Различные способы измерения биологических объектов».</i>	1	0	0/1	13.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/86c00dc3-4fd0-40aa-b7ec-3de0a656cf42
10.	Метод классификации в биологии.	1	0	1/0	20.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0810f15f-

	Лабораторная работа №2 « Определение систематического положения организма с помощью определяющей карточки»						a477-4c70-9f41-1270516b7af1
11.	Обобщение по теме « Биология – наука о жизни».	1	0	0/0	27.11		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/a9152604-585b-4bf9- 923c-d6a9d6847d3f
12.	Клетка- наименьшая единица живого.	1	0	0/0	04.12		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35- 9168-cccc5e124e55
13.	Изучение строения клеток растений и животных и бактерий.	1	0	0/0	11.12		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/05b30833-2ed2-445b- b4ae-823f126b73d0
14.	Контрольная работа по теме « Биология-наука о жизни».	1	1	0/0	18.12		
15.	Анализ контрольной работы. <i>Практическое занятие « Распознавание органов растений и животных».</i>	1	0	0/1	25.12		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1f60acef- 6051-44ce-bb66-6f75e4d59480
16.	Среды обитания организмов.	1	0	0/0	15.01		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c- 97ac-223ab66c24f7
17.	Приспособленность организмов к среде обитания.	1	0	0/0	22.01		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/a494c3cb-b7c7-4815- b7a1-155c7245fdbf
18.	Сезонные изменения в жизни организмов.	1	0	0/0	29.01		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f5f2936- e558-48d1-869f-eab1c182d9b8
19.	Обобщение « Организмы-тела живой природы».	1	0	0/0	05.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f6d39de3- 49b3-415f-a6de-b61e1484b48f
20.	Среды обитания организмов	1	0	0/0	12.02		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/44d23e03-5225-4e6f- a455-559e9d843db9
21.	Приспособленность организмов к среде обитания. Лабораторная работа №3 Выявление приспособленности организмов к различным условиям сред обитания».	1	0	1/0	19.02		https://academy- content.myschool.edu.ru/lesson/99d9a91a-3f8e-49cb- bce4-3a2f5e634110
22.	Сезонные изменения в жизни	1	0	0/0	26.02		https://academy-

	организмов.						content.myschool.edu.ru/lesson/c081bbd7-b846-42ec-9bb9-c0ff9388e41d
23.	Понятие о природном сообществе	1	0	0/0	04.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b676db76-e61e-4f78-826a-75676e7f5af6
24.	<i>Практическое занятие « Взаимосвязи между организмами в природном сообществе»</i>	1	0	0/1	11.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/da2765cd-a327-4526-bef3-7ecc1e3cd9c4
25.	Лес как природное сообщество	1	0	0/0	18.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67987237-3081-4683-970c-1dd5857cf5bf
26.	Сообщества, созданные человеком. <i>Практическое занятие « Искусственное сообщество на примере аквариума»</i>	1	0	0/1	01.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3431d82-087f-46fe-a5a8-eca3491d454a
27.	Природное сообщество и человек. Экскурсия.	1	0	0/0	08.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f9e74bbf-4477-4452-b5a1-3f990c947800
28.	Природные зоны Земли и их обитатели.	1	0	0/0	15.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/143bcb4f-232b-4e0c-84a7-7b6b48306d6b
29.	Человек- особенный житель планеты	1	0	0/0	22.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e1564a9c-0f9c-4060-abd6-435067cec14d
30.	Охрана живой природы. <i>Практическое занятие « Правила заготовки даров природы».</i>	1	0	0/0	27.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bb1da599-4162-44bb-b97d-8e7165598966
31.	Контрольная работа за год.	1	1	0/0	06.05		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/86acad55-2279-4152-a48a-840d20ce0270
32.	Анализ контрольной работы.	1	0	0/0	13.05		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/133b0166-fc35-4a91-a264-14aaee2f5897
33.	Жизнь как великая ценность.	1	0	0/0	20.05		

*Примечание: в связи совпадением уроков с праздничным днем 08.01(понедельник) запланировано 33 урока.
Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.*

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	лаборатор ные и практичес кие работы	план	факт	
1.	Общие признаки, разнообразие, распространение, значение растений	1	0	0/0	06.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c523154-8bfa-4fdf-bdf8-fb62770d3862
2.	<i>Практическое занятие «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения.»</i>	1	0	0/1	13.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c45176a3-2766-4ff7-b293-4b9d940ff6de
3.	Разнообразие растений. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.	1	0	0/0	20.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/15bc113d-cab1-4730-8ca3-8c3862e30f75
4.	Строение растительной клетки.	1	0	0/0	27.09		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4e8b5cdb-f414-40a6-9aed-638dd73a0475
5	Изучение растительной клетки под световым микроскопом.	1	0	0/0	04.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f0169498-8927-400e-81b5-27a76afed81b
6	Растительные ткани. Функции растительных тканей.	1	0	0/0	11.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7248ccfd-3595-44e2-9ead-a15ec719c673
7	Лабораторная работа №1 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)».	1	0	1/0	18.10		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0215437a-0f2e-4c47-8760-2a9e2f77c89c
8	Корень — орган почвенного (минерального) питания.	1	1	0/0	25.10		
9	Корни и корневые системы. <i>Практическое занятие «Изучение микропрепарата клеток корня.»</i>	1	0	0	08.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0810f15f-a477-4c70-9f41-1270516b7af1
10	Внутреннее строение корня. Лабораторная работа №2 «Изучение	1	0	1/0	15.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a9152604-585b-4bf9-

	строения корневых волосков».						923c-d6a9d6847d3f
11	Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).	1	0	0/1	22.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/eb33fad3-8d72-4e0b-bbc5-4c86e312fb15
12	Побег и почки. Лабораторная работа №3 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек»	1	0	0/0	29.11		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cdc6b0d2-866f-4e35-9168-ceed5e124e55
13	Строение и функции листа. <i>Практическое занятие «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением» (на комнатных растениях).</i>	1	0	1/0	06.12		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/05b30833-2ed2-445b-b4ae-823f126b73d0
14	Лабораторная работа №4 Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).	1	0	0/1	13.12		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1f60acef-6051-44ce-bb66-6f75e4d59480
15	Контрольная работа по теме «Строение растений».	1	0	1/0	20.12		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/27c57b97-ee02-4b2c-97ac-223ab66c24f7
16	Анализ контрольной работы. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.	1	0	0/0	27.12		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a494c3cb-b7c7-4815-b7a1-155c7245fdbf
17	Особенности дыхания растений. <i>Практическое занятие «Изучение роли рыхления для дыхания корней».</i>	1	0	0/1	10.01		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f6d39de3-49b3-415f-a6de-b61e1484b48f
18	Клеточное строение стебля. <i>Практическое занятие «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине».</i>	1	0	0/1	17.01		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/44d23e03-5225-4e6f-a455-559e9d843db9
19	Испарение воды через стебель и листья (транспирация).	1	0	0/0	24.01		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99d9a91a-3f8e-49cb-bce4-3a2f5e634110
20	<i>Практическое занятие «Исследование строения корневища, клубня, луковицы».</i>	1	0	0/1	31.01		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c081bbd7-b846-42ec-9bb9-c0ff9388e41d
21	Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня.	1	0	0/0	07.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b676db76-e61e-4f78-826a-75676e7f5af6

22	Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. <i>Практическое занятие «Наблюдение за ростом корня и побега».</i>	1	0	0/1	14.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8088b7fa-1bac-4c85-9905-a91d41ed37f8
23	Вегетативное размножение цветковых растений в природе.	1	1	0/0	21.02		
24	<i>Практическое занятие «Овладение приемами вегетативного размножения».</i>	1	0	0/1	28.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/da2765cd-a327-4526-bef3-7ecc1e3cd9c4
25	Хозяйственное значение вегетативного размножения.	1	0	0/0	06.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67987237-3081-4683-970c-1dd5857cf5bf
26	Семенное (генеративное) размножение растений	1	0	0/0	13.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3431d82-087f-46fe-a5a8-eca3491d454a
27	Опыление. Наследование признаков обоих растений	1	0	0/0	20.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f9e74bbf-4477-4452-b5a1-3f990c947800
28	Лабораторная работа №5 «Изучение строения цветков»..	1	0	1/0	03.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/143bcb4f-232b-4e0c-84a7-7b6b48306d6b
29	Образование плодов и семян.	1	0	0/0	10.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e1564a9c-0f9c-4060-abd6-435067cec14d
30	Типы плодов.	1	0	0/0	17.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bb1da599-4162-44bb-b97d-8e7165598966
31	Лабораторная работа №6 Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.	1	0	1/0	24.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/86acad55-2279-4152-a48a-840d20ce0270
32	Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.	1	0	0/0	08.05		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/133b0166-fc35-4a91-a264-14aaee2f5897
33	Контрольная работа за год.	1	1	0/0	15.05		
34	Анализ контрольной работы. Жизненные формы цветковых растений.	1	0	0/0	22.05		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/387b2669-fa96-450b-bd73-1e7a543ee995

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	лаборатор ные и практичес кие работы	план	план	факт	факт	
					7 «А»	7 «Б»	7 «А»	7 «Б»	
1	Классификация растений. Система растительного мира.	1	0	0/0	07.09	05.09			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e9af05c7-41b1-4ccf-b01a-d1b85af8b566
2	Низшие растения. Водоросли.	1	0	0/0	14.09	12.09			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c535a780-610d-4092-ae69-31a6b85ba67a
3	Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения одноклеточных водорослей».	1	0	1/0	21.09	19.09			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d936b549-cadc-44f1-8904-901159518b62
4	Бурые и красные водоросли, их строение, жизнедеятельность и значение.	1	0	0/0	28.09	26.09			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/60e60ee0-ddbd-41e5-a97e-093b17b935cb
5	<i>Практическое занятие «Изучение внешнего строения мхов».</i> Размножение мхов и их роль	1	0	0/1	05.10	03.10			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9a69617c-aa64-40c9-a8ee-084b3997d80f
6	<i>Практическое занятие «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».</i> Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.	1	0	0/1	12.10	10.10			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/60b31abb-4222-4700-a71a-2524e34d715e
7	Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника.	1	0	0/0	19.10	17.10			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4d7c6953-b97f-433f-a4ad-94f1f96488e3
8	Хвойные растения, их разнообразие, жизнедеятельность и значение.	1	0	0/0	26.10	24.10			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/71fbc817-858b-40fa-b98d-8ecdd93281bf4

9	<i>Практическое занятие Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений.</i>	1	0	0/1	09.11	07.11			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/43ff86e1-5ac5-45a3-a9b6-2d7d11bc6a0c
10	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1	0	1/0	16.11	14.11			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4880d293-779d-494a-9166-492caf8a0724
11	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов.	1	0	0/0	23.11	21.11			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3593dc90-a711-42a7-a817-f4ab32fc3696
12	Семейства покрытосеменных (цветковых) растений классов Однодольные и Двудольные.	1	0	0/0	30.11	28.11			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/15826449-404a-4637-b92f-e522d5a5ade0
13	Лабораторная работа № 3 Характерные признаки семейств класса Двудольные	1	0	1/0	07.12	05.12			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1f7cf86d-9359-4b8d-9715-767070e85c8f
14	Лабораторная работа № 4 Характерные признаки семейств класса Однодольные.	1	0	1/0	14.12	12.12			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/92d47882-e684-4e90-aaa2-e66630e04576
15	Контрольная работа по теме « Систематические группы растений».	1	1	0/0	21.12	19.12			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/be146834-1d22-412c-9dc8-76afd01afe00
16	Анализ контрольной работы. Цикл развития покрытосеменного растения.	1	0	0/0	28.12	26.12			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6cc87f4f-6038-4663-8787-ae4b8838a47e
17	<i>Практическое занятие «Определение видов растений с использованием определителей растений.</i>	1	1	0/1	11.01	09.01			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6cc87f4f-6038-4663-8787-ae4b8838a47e
18	Культурные представители семейств, их использование человеком.	1	0	0/0	18.01	16.01			
19	Эволюционное развитие растительного мира на Земле.	1	0	0/0	25.01	23.01			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/19e88a4b-d473-4a16-85be-b2f3da0a8768
20	Растения и среда обитания. Приспособленность растений к среде обитания.	1	0	0/0	01.02	30.01			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6c4e7b1f-ba5a-4505-a160-60ab36fa8b3a
21	Растительные сообщества природных зон Земли.	1	0	0/0	08.02	06.02			https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8922c767-63a1-4141-8580-71375ca685c3

22	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие.	1	0	0/0	15.02	13.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f16d6bc3-ed69-488f-9a88-ca00258dc53c
23	Последствия деятельности человека в экосистемах. Меры сохранения растительного мира.	1	0	0/0	22.02	20.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6ea2b3f8-d2aa-4105-83cb-5b527304cc5b
24	Грибы. <i>Практическое занятие «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов».</i>	1	0	0/1	29.02	27.02		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2111b959-ca99-4f5b-932f-12a77bfd4178
25	Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами	1	0	0/0	07.03	05.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/df9f7bd6-dde6-4318-b0da-e68c41aa1c8a
26	Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).	1	0	0/0	14.03	12.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/aa7a3c7a-6db6-4e35-b7d8-dce40646075f
27	Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов	1	0	1/0	21.03	19.03		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/23612f61-8cbb-488b-85e2-fc65b6304015
28	<i>Практическое занятие «Изучение строения лишайников».</i> Значение лишайников в природе и жизни человека.	1	0	0/0	04.04	02.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c59cbefb-8a9c-4111-9abb-789adbc4a237
29	Плесневые грибы. Дрожжевые грибы Лабораторная работа №5 «Изучение строения плесневых грибов».	1	0	0/1	11.04	09.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9b9393e5-3adf-4f56-bd1a-e4ffe7bc7d8a
30	Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка.	1	0	0/0	18.04	16.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c486968-979e-4767-a81e-3f314eeec2b9
31	Безвредные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	1	0	0/0	25.04	23.04		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3c50b3d6-c6bb-43f7-a543-eda6b1a55da4
32	Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).	1	0	0/0	02.05	07.05		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d22863fe-a524-4108-8c73-36d457664453
33	Контрольная работа за год	1	1	0/0	16.05	14.05		
34	Анализ контрольной работы	1	0	0/0	23.05	21.05		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 5 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 6 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 7 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические пособия для учителя;

дидактические материалы для уроков;

Атласы растений;

Красная книга РТ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru>

<https://urok.1c.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Раздаточный материал;

Справочные материалы

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Мультимедийный проектор;

микропрепараты;

Таблицы