

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол- во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудование	Дата
1	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная единица растения	Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	1	<p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений.</p> <p>Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p> <p>Выявлять отличительные признаки растительной клетки.</p> <p>Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты	22.09.2021

2.	Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях ботаника»	Ткани растений. Понятие о тканях растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях – ботаника»	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.	1	<p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.</p> <p>Объяснять значение тканей в жизни растения.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты	29.09.2021
3	Семя, его строение значение <i>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»</i>	Семя как орган размножения растений. Значение семян в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян.	1	<p>Объяснять роль семян в природе.</p> <p>Характеризовать функции частей семени.</p> <p>Описывать строение зародыша растения.</p>	<p>Работа «Строение семени фасоли»</p> <p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).</p>	06.10.2021

			<p>Проросток, особенности его строения</p>	<p>Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.</p> <p>Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян однодольных и двудольных растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.</p> <p>Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Умение работать с лабораторным оборудованием,</p>	<p>Электронные таблицы и плакаты</p>	
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--

					увеличительными приборами		
4.	Условия прорастания семян	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Изучить роль запасных питательных веществ семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света.	1	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.  Объяснить зависимость прорастания семян от температурных условий.  Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.  Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами	Работа «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян.  Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)  Электронные таблицы и плакаты	20.10.2021
5.	Корень, его строение и значение <i>Лабораторная работа №2 «Строение корня у проростка»</i>	Типы корневых систем растений. Строение корня – зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм.	Изучить внешнее и внутреннее строение корня	1	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.  Называть части корня.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. электронные таблицы и плакаты	27.10.2021

		<p>Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</p>		<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p> <p>Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.</p> <p>Характеризовать значение видоизмененных корней для растений. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Умение работать с лабораторным оборудованием,</p>		
--	--	---	--	--	--	--

					увеличительными приборами		
6.	Лист, его строение и значение	Лист, его строение и значение. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев.  Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Изучить внешнее и внутреннее строение листа	1	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках.</p> <p>Различать простые и сложные листья.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.</p> <p>Характеризовать видоизменения листьев растений.</p> <p>Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа  Электронные таблицы и плакаты	10.11.2021
7.	Стебель, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 4</i>	Стебель, его строение и значение	Изучить внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение	1	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель	17.11.2021

	<b>«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»</b>	Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	стебля. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.		различных типов стеблей.  Называть внутренние части стебля растений и их функции.  Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия.  Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты	
8.	Минеральное питание растений и	Минеральное питание растений и значение воды	Устанавливать взаимосвязь почвенного питания	1	Объяснять роль корневых волосков в	Цифровая лаборатория по экологии (датчик	15.12.2021

	значение воды	<p>Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания.</p> <p>Извлечение растением из почвы растворенных в воде минеральных солей.</p> <p>Функция корневых волосков.</p> <p>Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания.</p> <p>Типы удобрений и их роль в жизни растения.</p> <p>Экологические группы растений по отношению к воде</p>	растений и условий внешней среды		<p>механизме почвенного питания.</p> <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.</p> <p>Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p>	влажности, освещенности)	
9.	Воздушное питание растений – фотосинтез	<p>Воздушное питание растений – фотосинтез. Условия образования органических веществ в растении. Зеленые растения – автотрофы. Гетеротрофы как</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе</p>	1	<p>Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зеленых растений.</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)</p>	22.12.2021

		<p>потребители готовых органических веществ.</p> <p>Значение фотосинтеза в природе</p>			<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения</p>		
10.	<p>Дыхание и обмен веществ у растений</p>	<p>Дыхание и обмен веществ у растений</p> <p>Роль дыхания в жизни растений.</p> <p>Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни.</p> <p>Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p>	1	<p>Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)</p>	29.12.2021

11.	Водоросли, их многообразие в природе	<p>Общая характеристика.</p> <p>Строение, размножение водорослей.</p> <p>Разнообразие водорослей. Отделы: Зеленые, Красные, Бурые водоросли.</p> <p>Значение водорослей в природе.</p> <p>Использование водорослей человеком</p>	Изучить строение и размножение водорослей	1	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.</p> <p>Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты (Одноклеточная водоросль – хламидомонада)</p>	09.02.2022
-----	--------------------------------------	--	---	---	---	---	------------

12.		<p>Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</p>	Изучить строение и размножение мхов	1	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов.</p> <p>Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.</p> <p>Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты. (Сфагнум – клеточное строение)</p>	
-----	--	---	-------------------------------------	---	---	---	--

					<p>Сравнивать внешнее строение зеленого мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия.</p> <p>Фиксировать результаты исследований.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		
13.	Отдел Голосеменные Общая характеристика значение	<p>Общая характеристика голосеменных.</p> <p>Расселение голосеменных по поверхности Земли.</p> <p>Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.</p> <p>Особенности строения и развития</p>	Изучить общую характеристику голосеменных растений	1	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приемы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия</p>	Работа с гербарным материалом	09.03.2022

		<p>представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека</p>			<p>нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>		
14.	Семейства класса Двудольные	<p>Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, мотыльковые, Крестоцветные, пасленовые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры</p>	<p>Изучить общую характеристику семейств класса Двудольные</p>	1	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p> <p>Применять приемы работы с определителем растений.</p> <p>Использовать информационные</p>	<p>Работа с гербарным материалом</p>	23.03.2022

					ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека		
15.		<p>Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений</p>	<p>Изучить общую характеристику семейств класса Однодольные</p>	1	<p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства.  Описывать характерные черты семейств класса Однодольные.  Применять приемы работы с определителем растений.  Приводить примеры охраняемых видов.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом</p>	Работа с гербарным материалом	

					использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов		
--	--	--	--	--	--	--	--