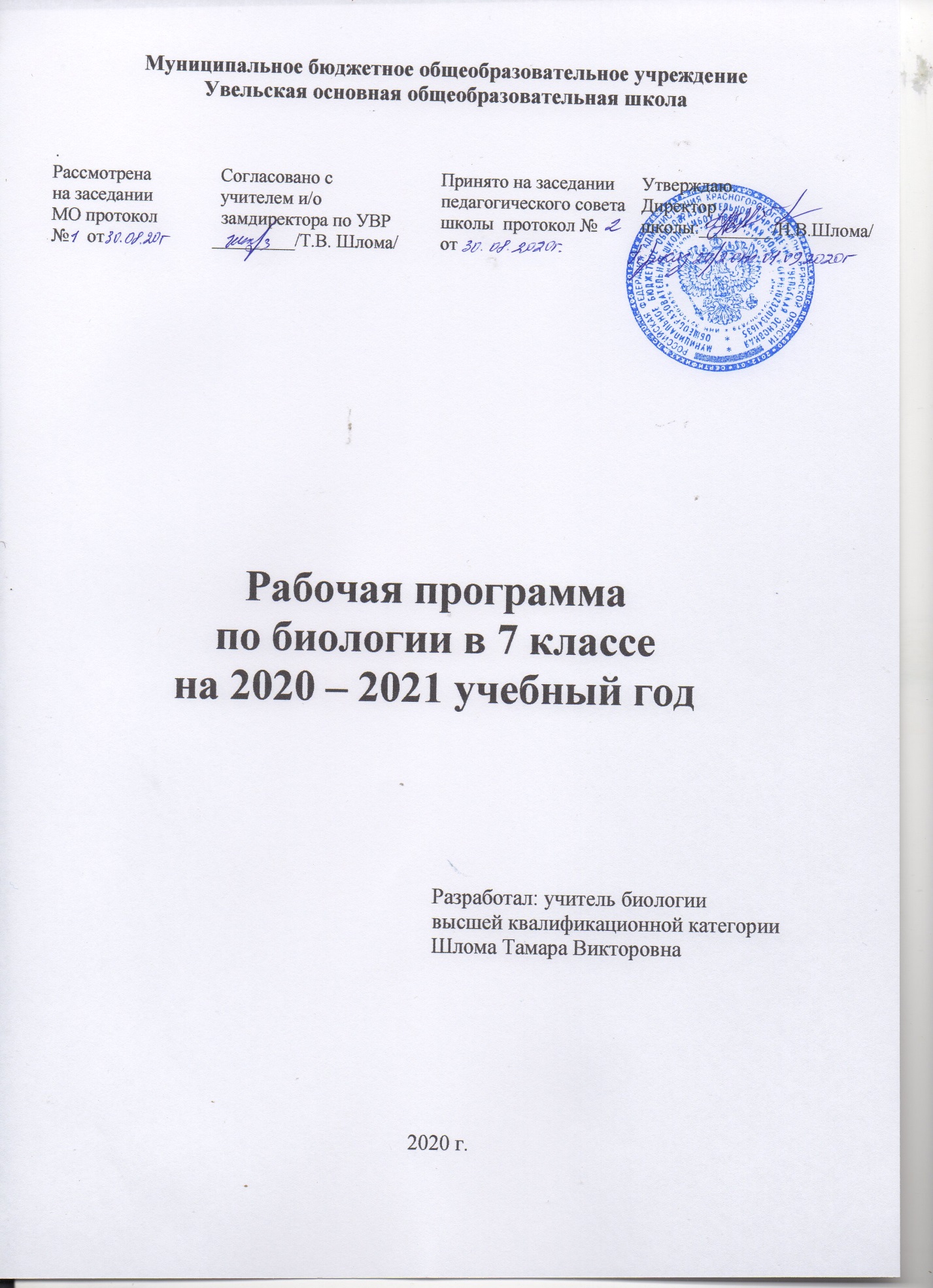
****

**I.Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897);
* Биология. Примерная рабочая программа по учебному предмету.

5—9 кл.: учебно-методическое пособие/ В.И. Лапшина, Д.И. Рокотова, В.А. Самкова, А.М. Шереметьева. М.: Академкнига/Учебник, 2015.;

* Биология.7 кл.:в 2 ч.Ч.1.учебник/ А.М.Шереметьева, Д.И.Рокотова.- М.: Академкнига/Учебник,2016 г .
* Биология.7 кл.:в 2 ч.Ч.2.учебник/ А.М.Шереметьева, Д.И.Рокотова.- М.: Академкнига/Учебник,2016 г .
* Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Брянской области на 2020-2021 учебный год;
* Учебного плана МБОУ Увельская ООШ.

**Цели:**

* социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

**Задачи:**

* обеспечить ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
* обеспечить развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* обеспечить овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
* обеспечить формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к живой природе и человеку;
* обеспечить формирование экологического сознания

Учебный предмет «Биология» относится к предметной области « Естественно-научные предметы». Базисный учебный план на изучение биологии в 7 классе основной школы отводит 1 час в неделю и из части, формируемой участниками образовательных отношений, на изучение предмета «Биология» дополнительно выделен 1 час, в связи со сложностью изучаемого материала. Данная рабочая программа рассчитана на 68 часов (из расчета 2 часа в неделю). Резервное время в количестве 4 часов отводится на обобщающие уроки в конце четырех тем (4 часа).

**II.Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Требования к результатам освоения предмета в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных** результатов:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно - оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными**  результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

(далее ИКТ-компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными** результатами освоения биологии в основной школе являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно- научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и при- родных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**III.Содержание учебного предмета.**

**Тема 1. Клеточное строение организмов (4 ч)**

Химический состав клеток. неорганические и органические вещества: белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, липиды.

Строение клетки. Доядерные и ядерные организмы. Функции основных органоидов клетки. Особенности строения клеток растений. Ядро, хромосомы.

Жизнедеятельность клеток: обмен веществ и энергии, рост и развитие, размножение и др. Деление клеток как основа роста и развития организма, замены и восстановления отдельных клеток и тканей. Два основных способа деления клеток — митоз и мейоз.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Одноклеточные — организмы, тело которых состоит из одной клетки. Специализация клеток в теле многоклеточного организма. Ткань. Колонии одноклеточных организмов.

**Демонстрация**

Строение клеток. Диаграммы, иллюстрирующие химический состав клеток. Наглядные материалы, иллюстрирующие разные виды жизнедеятельности клеток.

**Лабораторные и практические работы**

Химический состав семян.

Исследование свойств некоторых органических веществ.

Строение растительной клетки.

Клетки мякоти плода помидора.

**Тема 2. Многообразие живых организмов.**

**Царство Бактерии (3 ч)**

Строение бактерий. Неподвижные и подвижные формы. Форма бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Питание: автотрофные и гетеротрофные бактерии. Размножение бактерий: простое деление. Спорообразование.

Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека. Образование кислорода. Переработка мертвой органики. Усвоение атмосферного азота. Помощь в питании другим организмам. Образование полезных ископаемых. Бактерии в хозяйственной жизни человека.

Болезнетворные бактерии. Бактерии — возбудители опасных заболеваний. Бактериальные болезни человека: болезни, передающиеся через воздух; желудочно-кишечные болезни. Бактериальные болезни растений.

**Демонстрация**

Строение бактериальной клетки. Наглядные материалы, иллюстрирующие значение бактерий в природе и жизни человека.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение бактерии сенной палочки.

Изучение бактерии картофельной палочки.

Изучение молочнокислых бактерий.

**Тема 3. Многообразие живых организмов. Царство Грибы (4 ч)**

Промежуточное положение грибов между растениями и животными. Сходство грибов с растениями. Сходство грибов с животными. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Особенности строения. Строение шляпочных грибов: мицелий и плодовое тело (ножка и шляпка). Трубчатые и пластинчатые грибы. Размножение грибов**.**

Питание грибов. Грибы-сапротрофы: мукор (белая плесень), дрожжи. Грибы-паразиты: хлебная ржавчина, фитофтора, трутовики. Грибы-симбионты: грибокорень, или микориза.

Съедобные грибы. Ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Выращивание грибов.

Строение лишайника. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Размножение лишайников. Многообразие и распространение лишайников. Значение лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения различных представителей царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба. Наглядные пособия «Съедобные грибы», «ядовитые грибы». Схемы строения лишайников. Различные представители группы лишайников.

**Лабораторные и практические работы**

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Выращивание белой плесени мукора\*.

Строение дрожжей и плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

**Тема 4. Многообразие живых организмов. Царство Растения (12 ч)**

Значение растений в природе и жизни человека. Условия, необходимые для жизни растений: вода, свет, температура. Отличительные признаки растений. Систематика растений. Появление тканей в процессе эволюции. Ткани растений: образовательные, покровные, механические, проводящие, основные. Органы высших растений. Возникновение органов в процессе эволюции. Вегетативные и генеративные органы. Развитие вегетативных органов. Растительный организм как целостная система.

Водоросли. Общая характеристика. Особенности строения водорослей. Местообитание и многообразие водорослей. Одноклеточные, многоклеточные водоросли. Зеленые водоросли. Одноклеточные зеленые водоросли. Многоклеточные зеленые водоросли. Красные водоросли (Багрянки). Бурые водоросли. Роль в биоценозах и практическое значение.

Отдел Моховидные. Общая характеристика. Листостебельные мхи: кукушкин лен обыкновенный, сфагнум. Роль в биоценозах и практическое значение.

Папоротникообразные — сборная группа высших споровых растений. Общая характеристика. Отдел Плауновидные (Плауны): плаун булавовидный, плаун-баранец. Отдел хвощевидные (хвощи): хвощ полевой. Отдел Папоротниковидные (Папоротники): щитовник мужской. Роль в биоценозах и практическое значение.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика и происхождение. Класс хвойные — самый многочисленный класс голосеменных растений. Сосна обыкновенная. Роль в биоценозах и практическое значение.

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и происхождение. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных: деревья, кустарники, кустарнички, травянистые растения. Однолетние, двулетние, многолетние растения. Многоярусные сообщества. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Демонстрация**

Рисунки, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов. Водоросли разных отделов. Представители мхов, плаунов и хвощей. Схема строения папоротника. Древние папоротниковидные. Представители современных папоротниковидных. Схемы строения голосеменных растений. Многообразие голосеменных. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных растений. Схема многоярусного сообщества.

**Лабораторные и практические работы**

Одноклеточные зеленые водоросли.

Многоклеточная зеленая водоросль спирогира.

Строение зеленого мха\*.

Поглощение сфагнумом воды.

Строение хвоща.

Строение спороносящего папоротника\*.

Внешнее строение побегов сосны и ели. Микроскопическое строение хвои\*.

**Тема 5. Строение и жизнедеятельность цветковых растений (18 ч)**

Корень. Общая характеристика, особенности строения. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Зоны молодого корня. Видоизменения корней. Значение корня. Корневое (минеральное, почвенное) питание. Почва. Плодородие почвы. Удобрения: органические и минеральные. Поглощение и транспорт питательных веществ. Корневое давление.

Побег. Общая характеристика, особенности строения. Побеги: вегетативные и цветоносные (генеративные). Почка — зачаточный побег. Почки: закрытые и открытые; вегетативные и цветочные, или генеративные; верхушечные, пазушные, придаточные. Ветвление. Многообразие побегов по направлению и способу роста стебля, по строению и продолжительности жизни. Видоизменения побегов: корневище, луковица, клубень.

Стебель — осевая часть побега: строение и функции. значение стебля. Строение стебля на примере ветви липы. Лист: внешнее строение и функции. жилкование листа. Многообразие листьев по форме листовой пластинки. Простые и сложные листья. Внутреннее строение листа.

Видоизменение листьев. Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое. Листовая мозаика. Листопад: растения листопадные и вечнозеленые.

Фотосинтез — воздушное питание растений. Энергия света и наличие углекислого газа — обязательные условия для осуществления фотосинтеза. Результат фотосинтеза. Газообмен и испарение воды у растений. Факторы, влияющие на интенсивность испарения. Транспорт воды и минеральных веществ. Транспорт органических веществ.

Строение цветка. Обоеполые и однополые цветки: мужские (тычиночные), женские (пестичные). Однодомные, двудомные растения. Симметрия цветка. Цветки правильные, неправильные, асимметричные. Формула и диаграмма цветка. Соцветия: простые, сложные. Цветение. Опыление: самоопыление, перекрестное опыление; биотическое и абиотическое опыление.

Семя — генеративный орган растения. Строение семян однодольных и двудольных растений. Период физиологического покоя. Условия, необходимые для прорастания семян. Прорастание семян холодостойких и теплолюбивых растений. Посев семян. Подземное и надземное прорастание.

Плод — генеративный орган покрытосеменных растений. Строение плода: околоплодник и семена. Сухие плоды: односеменные и многосеменные. Сочные плоды: односеменные и многосеменные. Распространение плодов и семян.

**Демонстрация**

Корневые системы: стержневая и мочковатая. Зоны молодого корня. Видоизменения корней. Видоизменения побегов. Строение вегетативных и цветочных почек. Простые и сложные листья. Листорасположение. Строение цветка. Многообразие соцветий. Строение семени. Многообразие плодов.

**Лабораторные и практические работы**

Корневой чехлик и корневые волоски\*.

Строение почек.

Видоизменения побегов\*.

Макроскопическое строение стебля.

Микроскопическое строение стебля.

Строение кожицы листа.

Клеточное строение листа.

Строение цветка.

Строение семени двудольных растений\*.

Строение семени однодольных растений.

**Тема 6. Размножение растений (8 ч)**

Размножение как одно из основных свойств живой материи. Бесполое размножение (спорообразование и вегетативное размножение). Половое размножение. Чередование бесполого и полового размножения. Чередование полового и бесполого

поколений.

Размножение одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады). Размножение многоклеточных водорослей (на примере улотрикса). Размножение мхов. Жизненный цикл кукушкиного льна. Размножение папоротников. Жизненный цикл щитовника мужского.

Размножение голосеменных растений на примере сосны обыкновенной. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Мужские шишки сосны. Женские шишки сосны. Опыление. Оплодотворение. Созревание семян.

Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Естественное вегетативное размножение. Искусственное вегетативное размножение. Половое размножение покрытосеменных растений. Жизненный цикл покрытосеменных растений. Формирование пыльцевых зерен. Формирование зародышевого мешка. Двойное оплодотворение.

Рост растения. Развитие растения. Периоды развития семенных растений: зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости.

**Демонстрация**

Схема чередования полового и бесполого поколений. Размножение одноклеточных водорослей. Жизненный цикл кукушкиного льна. Жизненный цикл щитовника мужского. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Жизненный цикл покрытосеменных растений. Жизненный цикл покрытосеменных растений.

**Лабораторные и практические работы**

Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны (ели).

**Тема 7. Многообразие цветковых растений (9 ч)**

Классы покрытосеменных растений. Основные различия между представителями классов однодольных и двудольных растений. Класс Двудольные: семейства Крестоцветные (Капустные), Розовые (Розоцветные), Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные. Класс Однодольные: семейства злаки, Лилейные, Луковые. Важнейшие сельскохозяйственные растения, их значение и биологические основы выращивания (выбор объектов определяется специализацией растениеводства в конкретной местности).

**Демонстрация**

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных культур.

**Лабораторные и практические работы**

Строение шиповника.

Строение пшеницы (ржи, ячменя).

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Тема 8. Экология и развитие растительного мира (6 ч)**

Организм и среда. Среда обитания. Экологические факторы. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Деятельность человека, примеры влияния человека на живые организмы.

Основные экологические группы растений: светолюбивые растения, тенелюбивые растения, растения водных и избыточно увлажненных мест обитания, растения достаточно увлажненных мест обитания, растения сухих мест обитания.

Растительные сообщества, их структура. Ярусность в растительных сообществах. Смена растительных сообществ.

Растительный покров и природные зоны. Типы растительности: тундра, леса, степи, пустыни, луга, болота, водные сообщества.

Основные этапы развития растительного мира: возникновение фотосинтеза, появление водорослей, выход растений на сушу, появление и развитие семенных растений.

Охрана растений и растительных сообществ. Охрана природы — дело всех людей планеты. Красная книга. Охраняемые территории.

**Демонстрация**

Наглядные пособия, иллюстрирующие растения разных экологических групп и природных зон. Изображения растений, занесенных в Красную книгу.

**Экскурсии**

Природное сообщество и человек.

**Резервное время — 4 ч.**

**IV.Календарно-тематическое планирование по биологии**

**в 7 классе на 2020-2021 учебный год.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Темы разделов курса, уроков** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | |
| **план** | | **факт** |
| **Тема 1. Клеточное строение организмов (5 ч)** | | | | | | |
| 1. | | Вводный инструктаж по ТБ.  Химический состав клетки.  *Лабораторная работа № 1 « Химический состав клетки»* | 1 |  | |  |
| 2. | | Строение клетки.  *Лабораторная работа № 2 « Строение растительной клетки»* | 1 |  | |  |
| 3. | | Жизнедеятельность клетки.  *Лабораторная работа № 3 «Клетки мякоти плода помидора».* | 1 |  | |  |
| 4. | | Одноклеточные и многоклеточные организмы. | 1 |  | |  |
| 5. | | Обобщение по теме: « Клеточное строение организмов». | 1 |  | |  |
| **Тема 2.Многообразие живых организмов (20 ч)**  **Царство Бактерии(3 ч)** | | | | | | |
| 6. | | Общая характеристика бактерий.  *Лабораторная работа № 4 «Бактерия Сенная палочка».*  *Лабораторная работа № 5 «Бактерия картофельная палочка».* | 1 |  | |  |
| 7. | | Бактерии в природе и жизни человека.  *Лабораторная работа № 6 «Изучение кисломолочных бактерий».* | 1 |  | |  |
| 8. | | Бактерии-возбудители опасных заболеваний. | 1 |  | |  |
| **Царство Грибы (4 ч)** | | | | | | |
| 9. | | Общая характеристика грибов: строение и размножение.  *Лабораторная работа № 7 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».* | 1 |  | |  |
| 10. | | Питание грибов. | 1 |  | |  |
| 11. | | Грибы съедобные и ядовитые. Выращивание грибов.  *Практическая работа № 1 «Выращивание белой плесени мукора».* | 1 |  |  | |
| 12. | | Лишайники. | 1 |  | |  |
| **Царство Растения (13 ч)** | | | | | | |
| 13. | | Ботаника-наука о растениях. Разделы ботаники. | 1 |  | |  |
| 14. | | Значение растений в природе и жизни человека. Условия обитания растений. | 1 |  | |  |
| 15. | | Отличительные признаки растений. Систематика растений. | 1 |  | |  |
| 16. | | Ткани растений. | 1 |  | |  |
| 17. | | Органы высших растений. Растение как целостный организм. | 1 |  | |  |
| 18. | | Общая характеристика водорослей. | 1 |  | |  |
| 19. | | Многообразие и значение водорослей.  *Лабораторная работа № 8 «Одноклеточные зеленые водоросли».* | 1 |  | |  |
| 20. | | Отдел Моховидные. | 1 |  | |  |
| 21. | | Папоротникообразные.  *Лабораторная работа № 9 «Строение хвоща».* | 1 |  | |  |
| 22. | | Отдел Голосеменные растения. | 1 |  | |  |
| 23. | | Отдел Покрытосеменные. | 1 |  | |  |
| 24. | | *Лабораторная работа № 10 «Внешнее строение побегов сосны и ели».*  *Проект: «Создание коллекции семян дикорастущих и культурных растений».* | 1 |  | |  |
| 25. | | Обобщение по теме: «Многообразие живых организмов» | 1 |  | |  |
| **Тема 3. Строение и жизнедеятельность цветковых растений (19)** | | | | | | |
| 26. | Корень. Корневые системы. Видоизменения корней.  *Лабораторная работа № 11«Корневой чехлик и корневые волоски».* | | 1 |  | |  |
| 27. | Минеральное питание растений. | | 1 |  | |  |
| 28. | Побег: строение и ветвление. Почки.  *Лабораторная работа № 12 «Строение почек».*  *Лабораторная работа № 13 «Видоизменения побегов».* | | 1 |  | |  |
| 29. | Стебель - осевая часть побега: строение и функции. | | 1 |  | |  |
| 30. | Лист: внешнее строение и функции. Многообразие листьев.  *Лабораторная работа № 14 «Строение кожицы листа».* | | 1 |  | |  |
| 31. | Внутреннее строение листа.  *Лабораторная работа № 15 «Клеточное строение листа».* | | 1 |  | |  |
| 32. | Видоизменения листьев. Листорасположение. Листопад. | | 1 |  | |  |
| 33. | Фотосинтез – воздушное питание растений. | | 1 |  | |  |
| 34. | Газообмен и испарение воды у растений. | | 1 |  | |  |
| 35. | Транспорт минеральных и органических веществ в растении. | | 1 |  | |  |
| 36. | Строение цветка. Многообразие цветков.  *Лабораторная работа № 16 «Строение цветка».* | | 1 |  | |  |
| 37. | Симметрия и формула цветка. Соцветия. | | 1 |  | |  |
| 38. | Цветение. Опыление.  *Практическая работа № 2 « Изучение формы пыльцы цветков разных растений»* | | 1 |  | |  |
| 39. | Семя: строение и многообразие. | | 1 |  | |  |
| 40. | Прорастание семян. | | 1 |  | |  |
| 41. | Плоды. Распространение плодов и семян. | | 1 |  | |  |
| 42. | *Лабораторная работа № 17 «Строение семени однодольных растений ».*  *Лабораторная работа № 18 «Строение семени двудольных растений ».* | | 1 |  | |  |
| 43. | *Проект: «Составление гербария листьев с различной формой листовых пластинок и разным жилкованием»* | | 1 |  | |  |
| 44. | Обобщение по теме: « Строение и жизнедеятельность цветковых растений». | | 1 |  | |  |
| **Тема 4. Размножение растений (8 ч)** | | | | | | |
| 45. | Значение размножения. Типы размножения.  *Практическая работа № 3 «Размножение растений листьями».* | | 1 |  | |  |
| 46. | Размножение водорослей. | | 1 |  | |  |
| 47. | Размножение мхов и папоротников. | | 1 |  | |  |
| 48. | Размножение голосеменных растений.  *Лабораторная работа № 19 «Строение мужских и женских шишек ».* | | 1 |  | |  |
| 49. | Вегетативное размножение покрытосеменных растений. | | 1 |  | |  |
| 50. | Половое размножение покрытосеменных растений. | | 1 |  | |  |
| 51. | Рост и развитие растений. | | 1 |  | |  |
| 52. | Обобщение по теме: « Размножение растений». | | 1 |  | |  |
| **Тема 5. Многообразие цветковых растений (9)** | | | | | | |
| 53. | Классы покрытосеменных растений. | | 1 |  | |  |
| 54. | Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные). | | 1 |  | |  |
| 55. | Класс Двудольные. Семейство Розоцветные (Розовые).  *Лабораторная работа № 20 «Строение шиповника».* | | 1 |  | |  |
| 56. | Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. | | 1 |  | |  |
| 57. | Класс Двудольные. Семейство Бобовые (Мотыльковые). | | 1 |  | |  |
| 58. | Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные (Астровые). | | 1 |  | |  |
| 59. | Класс Однодольные. Семейство Злаковые (Злаки).  *Лабораторная работа № 21 «Строение пшеницы».* | | 1 |  | |  |
| 60. | Класс Однодольные. Семейство Лилейные, Луковые. | | 1 |  | |  |
| 61. | Обобщение по теме: «Многообразие цветковых растений». | | 1 |  | |  |
| **Тема 6. Экология и развитие растительного мира (7 ч)** | | | | | | |
| 62. | Организм и среда. Среда обитания. Экологические факторы. | | 1 |  | |  |
| 63. | Основные экологические группы растений. | | 1 |  | |  |
| 64. | Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ.  *Экскурсия «Природное сообщество и человек».* | | 1 |  | |  |
| 65. | Растительность природных зон. | | 1 |  | |  |
| 66. | Основные этапы развития растительного мира. | | 1 |  | |  |
| 67. | Охрана растений и растительных сообществ.  *Практическая работа № 4 «Изучение состояния растительного покрова».* | | 1 |  | |  |
| 68. | Итоговое тестирование. | | 1 |  | |  |