

**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И
БИОЛОГИИ**

Кафедра биоэкологии

Н.В. САЛАХОВ, Н.С. АРХИПОВА

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН**

Учебно-методическое пособие

Казань 2013

Печатается по решению учебно-методического совета Института фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета.

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биоэкологии института фундаментальной медицины и биологии **Ибрагимов К.К.**;
кандидат биологических наук, доцент кафедры лесных культур и защиты леса Казанский государственный аграрный университет **Ятманова Н.М.**

Салахов Н.В., Архипова Н.С.

Растительный мир республики Татарстан. Учебно-методическое пособие. / Н.В. Салахов, Н.С. Архипова – Казань: К(П)ФУ, 2013. – 74 с.

Учебно-методическое пособие содержит материалы по составу и особенностям флоры РТ и предназначено для проведения семинарских занятий со студентами К(П)ФУ обучающихся по направлению 020400.62 - "Биология", профиль "биоэкология".

© Архипова Н.С. 2012

© Салахов Н.В., 2012

© Казанский университет, 2012

Введение

Большое внимание в современных условиях уделяется обеспечению качества высшего образования. Высокое качество должно определяться, прежде всего, соответствием образования задаче подготовки специалиста данного уровня.

Учебная программа по дисциплине «Растительный мир РТ» разбита на модули: модуль первый – «Физико-географическая характеристика Республики Татарстан (РТ) и природное районирование территории РТ», второй модуль – «Лесная и лесостепная зоны РТ». Под модулем мы понимаем блок тем, образующих определенную взаимосвязанную целостность в составе программы, которые расцениваются как логическая часть внутри общей структуры программы.

По каждому модулю подводится итог (рейтинг), служащий для оценки уровня усвоения студентом учебного материала одного модуля дисциплины. Он измеряется в баллах от 0 до 100. При этом учитываются посещаемость лекционных и лабораторных занятий, результаты контрольных опросов (КО), выполнение и защита лабораторных работ (ЛР), а также творческие работы, например, подготовка презентации по выбранной теме исследования.

Для оценки знаний, умений и навыков студента по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, определяется итоговый рейтинг. Он измеряется также в баллах от 0 до 100 и вычисляется на основании рейтинга, полученного по каждому модулю.

Итоговая успеваемость студентов определяется при сдаче зачета (экзамена) с учетом итогового рейтинга.

Физико-географическая характеристика

Республики Татарстан (РТ).

РТ расположена в восточной части Восточно-Европейской, или Русской равнины, у слияния рек Волги и Камы. Территория РТ включает северную часть Поволжья и соседствует с Предуральем. В физико-географическом отношении такое географическое положение республики определяет континентальность климата, что отражается на почвенном покрове, растительности, животном мире и других компонентах природы. Территория республики вытянута с запада на восток. С севера на юг она протянулась на 250 км, а с запада на восток – на 400 км. Площадь республики 68 тыс. км².

Климат. Климат РТ умеренный, континентальный, с теплым непродолжительным и иногда жарким летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовые температуры воздуха на всей территории республики выше 2 С, среднеиюльские 19 и выше. Годовая сумма среднесуточных положительных температур равна 2400-2700 градусам, что больше, чем в соседних областях, расположенных в одной широтной полосе.

Преобладание безлесных, открытых пространств, отсутствие крупных массивов болот и крупных водоемов (за исключением водохранилищ), расчлененный рельеф способствуют лучшему нагреванию земной поверхности и воздуха летом, отчего климат становится более резким, континентальным.

Рельеф. Современный рельеф территории в целом представляет собой возвышенную всхолмленную равнину. При средней высоте 170 м над уровнем моря отдельные части территории РТ поднимаются до 300-350 м над уровнем моря, в то же время значительные части республики низменны. Поверхность РТ составляют две крупные возвышенности: *Бугульминско-Белебеевская* (на территории РТ Бугульминская

возвышенность, которая восточнее примыкает к отрогам Уральских гор) и *Приволжская* (формирует правый крутой склон долины р. Волга), а также одна весьма крупная *Заволжская низменность*.

В РТ широкое распространение имеют водно-эрозионные формы рельефа – это овраги и балки. Они расчленяют склоны возвышенностей и долины рек, придавая склонам волнистый, холмистый вид. Оврагов много в Высокогорском, Лаишевском, Мамадышском, Арском, Рыбно-Слободском, Верхнеуслонском и других районах. Их густота достигает местами 1-2 км на 1км² площади. Также распространены карстовые провалы, особенно в Камско-Устьинском, Верхнеуслонском, Зеленодольском, Лаишевском, а на востоке республики – в Сармановском и Альметьевском районах.

Почвы. Условия почвообразования на территории РТ неоднородны, что обуславливает многообразие почвенного покрова. Наиболее характерные почвы республики – дерново-подзолистые, лесостепные (серые лесные, коричнево-серые и дерново-карбонатные) и черноземы (оподзоленные, выщелоченные и карбонатные).

Природно-географические зоны. Территория РТ расположена в той части Поволжья, где наблюдается переход от лесной зоны к лесостепной. Большая часть территории республики располагается в лесостепи, а северная часть входит в лесную зону.

Согласно ботанико–географическому районированию на территории РТ контактируют Евразийская таежная, Европейская широколиственная и Евразийская степная области. На территории РТ расположены большое количество озер, средних и малых рек. Все это определяет разнообразие ландшафтов и пестроту многих элементов природы – почв, состава растительных сообществ, богатство флоры.

Природно-географические районы. Территория РТ делится долинами рек Волга, Кама, Вятка и Шешма на пять природно-географических районов. Их еще называют естественно-историческими природными районами. Это – Предволжье, Западное и Восточное Предкамье, Западное и Восточное Закамье.

Природное районирование территории РТ

Приведенное природное районирование территории Татарстана можно рассматривать как ботанико-географическое. Названия и характеристика регионов даны из «Сосудистые растения..., 2000».

В **Западном Предкамье** выделяют два ботанико-географических региона: I и II.

I. *Волжско-Вятский возвышенно-равнинный регион темнохвойно-широколиственных, неморально травяных лесов с фрагментами южнотаежных елово-пихтовых и сосново-еловых зеленомошных лесов.* Регион расположен к северу от Камы, занимает водоразделы Волги, Вятки и Камы и входит в состав возвышенности Западного Предкамья (Кукморской). Максимальные отметки Вятско-Волжского водораздела близ правобережья Вятки 200-250 м. Территория сильно расчленена притоками р.Вятки, оврагами и балками. К западу от Вятки территория переходит в слабоволнистую равнину с пологими склонами и невысокими увалами. Крупные реки Ашит, Илеть, Казанка, Меша делят регион на отдельные междуречья. Придолинные участки расчленены многочисленными притоками, малыми реками и оврагами. На территории также развиты карстовые формы рельефа. Долина Волги характеризуется хорошей разработанностью, ширина ее достигает 17-40 км. В настоящее время пойма реки скрыта водами Куйбышевского

водохранилища. Первая надпойменная терраса частично затоплена. Сохранились лишь самые высокие участки. Вторая надпойменная терраса хорошо сохранилась и вытянута узкой полосой (1-2 км) вдоль водохранилища. Ступень высоких террас достигает ширины до 20 км. Хорошо выражена третья терраса, которая отделяется от предыдущей второй крутым уступом высотой до 15-20 м. Четвертая надпойменная терраса возвышается над третьей на 5-6 м и отделяется от нее недостаточно четко.

Климат. Климат региона умеренно континентальный с холодной зимой и теплым летом. Среднегодовая температура +2,3 С, средняя температура января -13,9, июля +19,0. Средняя высота снежного покрова 30-40 см. Атмосферных осадков в среднем выпадает 403-509 мм (до 600 мм в Западно-Казанском ландшафтном регионе). Гидротермический коэффициент составляет 1,3 – 1,4.

Почвы. Почвенный покров представлен дерново-подзолистыми (20,7%), серыми лесными (63,9%), пойменными (10,6%), болотными и полуболотными (1,9%) почвами; обнаженные склоны и овраги составляют 2,9% общей площади региона.

Хозяйственная освоенность территории и плотность населения высокая.

Растительный покров территории весьма неоднороден. Преобладают хвойно-широколиственные леса. В условиях возвышенно-равнинных водоразделов коренными являются подтаежные елово-липово-дубовые с пихтой кислично-неморальные леса с таежными видами (Линнея северная (*Linnaea borealis* L.), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L.), черника (*Vaccinium myrtillus* L.); по крутым осыпающимся склонам – с кальциофильными видами (пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra* L.), башмачок настоящий, или Венерин башмачок

(*Cypripedium calceolus* L.), костенец постенный (*Asplenium ruta-muraria* L.); в Илетско-Ашитском районе небольшими фрагментами южно-таежные елово-пихтовые леса: пихтовые с елью и сосной кислично-мшистые с участием осоки корневищной и костяники; еловые с пихтой и липой неморально-кислично-мшистые; пихтовые с елью и липой лещиновые.

Наряду с хвойно-широколиственными лесами в регионе отмечаются наибольшими фрагментами широколиственные: дубовые и дубово-липовые насаждения с елью.

На супесчаных и песчаных почвах долинно-террасных комплексов крупных рек распространены сосново-широколиственные и сосновые насаждения, иногда с участием темнохвойных пород: сосново-липовые и липово-сосновые с елью дубом и кленом костянично-снытевые и волосистоосоково-снытевые; сосновые с липой во втором ярусе бруснично-костянично-снытевые; на песках верхних террас малых рек сосновые с липой, дубом и кленом бруснично-разнотравно-остепененные (вероника колосистая (*Veronica spicata* L.), прострел раскрытый, или сонтрава (*Pulsatilla patens* L.), рабитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus* L.), дрок красильный (*Genista tinctoria* L.)).

Сосновые бруснично-зеленомошные насаждения с таежными видами и участием лесостепных видов (прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* L.), тимофеевка степная (*Phleum phleoides* L.), тонконог сизый (*Koeleria glauca* Spreng.)) распространены на супесчаных и песчаных почвах поверхностей речных террас.

По дну овражно-балочных систем формируются болота: влажнотравно-тростниковые эутрофные, влажнотравно-хвощовые, влажнотравно-пушицевые и другие. Болота сплавинного типа: кустарничково-пушицево-сфагновые с участием подбела многолистного

(*Andromeda polifolia* L.), Болотного мирта (*Chamaedaphne calyculata* L.), клюквы болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.), пушицы влагалищной (*Eriophorum vaginatum* L.), и сфагнома (*Sphagnum* sp.).

На месте коренных насаждений после рубок формируются вторичные длительнопроизводные (липовые) и короткопроизводные (березняки и осинники) леса. На месте сосняков зеленомошных под воздействием пожаров формируются сосняки вейниковые, ландышевые, орляковые, кипрейные и др. Выпас под пологом леса и рекреация приводят к проникновению луговых и рудеральных видов растений. При уплотнении почвы формируются вначале злаково-разнотравные и далее злаково-рудеральные типы леса, лишенные естественного лесовозобновления.

К производным типам растительности относятся и сенокосные суходольные и пойменные злаково-разнотравные луга.

Для флоры региона характерны европейские виды: гвоздика песчаная (*Dianthus arenarius* L.)- редкий вид; дрок германский (*Genista germanica* L.)- исчезающий вид; герань цыганская (*Geranium bohemicum* L.)- редкий вид; букашник горный (*Jasione montana* L.)- редкий вид; смородина колосистая (*Ribes spicata* E.Robson in With.)- редкий вид и др.

II. *Волжско-Камский возвышенно-равнинный регион северных широколиственных лесов с елью и долинных сосново-широколиственных и сосновых травяных лесов.*

Регион расположен в южном Предкамье. Рельеф выровненный со средними высотами 130-150 м (максимальная – 196 м).

Характерна высокая овражно-балочная расчлененность. Долина Меши имеет хорошо развитую пойму (ширина 1,5 км), поймы Волги и Камы затоплены водами водохранилища. Долинно-террасовый комплекс

Волги южнее Казани имеет сложное строение и включает ступени низких и высоких террас.

Климатические условия: среднегодовая температура +3,1 С, средняя температура января -13,5, июля +19,6. Атмосферных осадков в среднем выпадает 470 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,3, за летний период – 0,65.

Почва. Преобладают серые лесные и дерново-подзолистые почвы. Наиболее распространенными являются глинистые и суглинистые серые и коричнево-серые лесные почвы (до 70% общей площади).

Коренные растительные формации водоразделов и склонов: дубравы с липой и кленом пролесниково-снытевые, снытевые, волосистоосоковые и лещиновые, произрастающие на серых лесных почвах; на склонах южной экспозиции – дубравы с липой, кленом, вязом снытевые с лесостепными видами; липово-сосновые леса с дубом приуроченные к серым лесным и дерново-подзолистым почвам крутого материкового склона Камы.

Производными формациями являются липняки, осинники, березняки, а также луга злаково-разнотравные сенокосные и злаково-рудеральные пастбищные (с участием овсяницы валлисской, или типчака (*Festuca valessiaca Gaudin.*), мятлика узколистного (*Poa angustifolia L.*).

На склонах овражно-балочных систем – липняки с кленом и дубом волосистоосоково-снытевые, фрагментарно – ель. По дну балок – ольшаники с ивой влажнотравно-неморальные. Производные формации овражно-балочных систем: кленовники с дубом и липой осоково-снытевые; липняки, лещиники, осинники, березняки разнотравно-неморальные и злаково-рудеральные; кустарниковые ксерофитно-разнотравные остепненные (адонис весенний (*Adonis vernalis L.*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa L.*), шалфей мутовчатый (*Salvia*

verticillata L.) сообщества; а также луга злаково-разнотравные сенокосные и злаково-рудеральные пастбищные, ксерофитно-разнотравные остепненные, влажно-злаково-рудеральные.

Волго-Мешинский террасово-долинный район характеризуется распространением сосново-широколиственных и сосновых *остепенно-травяных лесов*. На возвышенных участках в условиях сухих песчаных почв формируются сосняки остепненные с дубом; сосняки лишайниково-остепеннотравяные (вишня степная (*Cerasus fruticosa* Pall.), наголоватка васильковая (*Jurinea cyanooides* L.); сосняки лишайниково-мшистые и др.

На влажной песчаной почве в прирусловой части террасы произрастают ивняки с осокорем влажнотравно-ежевиковые. В низких бессточных котловинах формируются болота осоково-разнотравные с березой.

Особенностью флоры региона является более выраженный по сравнению с остальной частью Предкамья лесостепной компонент.

Восточное Предкамье. III. *Вятско-Камский равнинный регион темнохвойно-широколиственных, долинных гигрофитных неморальных лесов и болот.*

Регион занимает территорию к востоку от Вятки и к северу от Камы. С севера из Удмуртии сюда заходят южные окончания Можгинской и Сарапульской возвышенностей. Максимальные высоты – 243 м, средние – 120 м. Хорошо развита речная сеть: Кама, Белая, Ик, Иж. В месте слияния Белой и Ика с Камой образовалась Камско-Бельская низина.

Климат региона более прохладный и влажный, чем в Западном Предкамье. Среднегодовая температура по региону от +2,0 до +3,0, средняя температура января -14,5, июля +19,0. Средняя высота снежного покрова до 45 см. Атмосферных осадков выпадает от 538 (Агрыз) до 630

мм (Елабуга). Гидротермический коэффициент составляет 1,3, за летний период 1,0.

Почвы. Преобладают серые лесные и коричнево-серые лесные почвы (более 60%), в Агрызском районе – дерново-подзолистые (35% от общей площади).

На водоразделах на дерново-подзолистых почвах развиваются хвойно-широколиственные леса: елово-пихтовые с липой кислично-неморальные; на серых лесных почвах липово-еловые с дубом и дубово-липовые с елью пролесниково-снытевые; липово-пихтовые с елью на тяжелосуглинистых почвах.

По дну балок и лугов характерно распространение ольшаников с липой и елью крупнотравно-неморальных.

Под воздействием рубок на месте коренного лесного покрова сформировались производные типы леса – липняки, березняки и осинники различных типов, охарактеризованные выше.

На участках поймы Вятки встречаются типичные пойменные дубравы гигрофитно-разнотравные (осока черная (*Carex nigra* L.), лисохвост луговой (*Alopecurus pratense* L.), ежевика (*Rubus caestus* L.), касатик сибирский (*Iris sibirica* C.A.Mey); ивняки гидрофитно-разнотравно-осоковые. Осокорники гигрофитно-разнотравные в виде фрагментов в поймах Вятки и Камы.

Характеристика типов болот. По дну логов в условиях выхода грунтовых вод формируются ключевые болота кустарниково-вейниково-осоковые с участием гипновых мхов.

В поймах рек Кама, Белая и Ик формируются болотно-луговые и лесо-болотные комплексы – типичные гигрофитные пойменные формации дубрав, ольшаников и осокорников, а также фрагменты болот с сосной, березой (*Betulla pubescens* Ehrh.), кустарничками болотного

мирта (*Chamaedaphne calyculata* L.), подбела многолистного (*Andromeda polifolia* L.), пушицей и сфагнумом.

Для региона характерно также образование остепненных фрагментов растительности с участием кустарников (карагана кустарниковая (*Caragana frutex* L.), вишня степная (*Cerasus fruticosa* Pall.), разнотравья (адонис весенний (*Adonis vernalis* L.), тонконог сизый (*Koeleria gracilis* Spreng.), чемерица Лобеля (*Veratrum lobelianum* Bernh.), злаков (ковыль перистый (*Stipa pennata* L.).

Производными на месте коренных формаций являются липняки и осинники с участием пихты и ели разнотравно-неморальные; осинники и березняки снытево-коротконожковые; сосняки вейниковые, орляковые, злаково-рудеральные; луга мезофитно-разнотравные суходольные сенокосные, гигрофитно-разнотравные пойменные сенокосные, злаково-рудеральные пастбищные.

В целом описываемая территория по своим характеристикам близка к Западному Предкамью и может быть выделена на уровне подрегиона.

Предволжье. В Предволжье также выделяют два ботанико-географических региона: IV и V.

IV. Приволжский возвышенно-равнинный регион широколиственных лесов с елью на севере и ясенем на юге.

Регион расположен на правом берегу Волги, северо-восточной части Приволжской возвышенности, включает почти целиком бассейн реки Свияги. Свияга делит его на две части – восточную и западную. Восточная сильно изрезана оврагами и долинами рек, круто обрывается к долине Волги, образуя ряд обрывов, называемых горами (Услонские, Вязовые, Юрьевы, Сюкеевы, Тетюшские). Западная часть представляет слабоволнистую равнину с наклоном к долине реки Свияга. Глубина эрозионного расчленения в регионе достигает 100-170 м.

Климатические условия по сравнению с Предкамьем отличаются меньшими суммами осадков (450 мм). Средняя температура января -13,4, июля +19 С. Регион относится к территориям обеспеченного увлажнения и характеризуется неравномерным распределением осадков, на правом берегу Свияги больше, чем на левом берегу. На испарение в среднем приходится 340 мм, на сток – 110 мм. Гидротермический коэффициент равен 1,0.

Почвенный покров пестрый, в его составе выделяются дерново-подзолистые (2,4%), светло-серые лесные (9,6%), серые и темно-серые лесные (37,7%), коричневые и коричнево-серые выщелоченные почвы (7,0%), выщелоченные и оподзоленные черноземы (29,4%), обыкновенные и карбонатные черноземы (2,1%), пойменные (10,6%) и болотные (1,2%) почвы.

Коренные растительные ассоциации на серых лесных почвах: дубравы с липой и лещиной снытеввые и волосистоосоковые, на севере с елью; на крутых склонах кленовики с липой и дубом сныте-пролесниково-подмаренниковые; на увлажненных почвах по дну балок липняки с вязом и ольхой влажнотравно-неморальные.

На водораздельных плато фрагментами отмечаются дубравы с ясенем, липой, вязом и кленом снытевые. Ясень (*Fraxinus excelsior L.*) растет здесь на самой юго-восточной части своего ареала. На крутых склонах – сосняки разнотравно-лазурниковые с неморальными кальцефильными видами.

В долинах рек Кубни, Свияги, Цивиля, Карлы на серых лесных почвах развиваются дубовые с липой, вязом, кленом и липовые леса снытевого, сныте-пролесникового и подмаренникового типов.

На песчаных почвах надпойменных террас небольшими фрагментами сохранились сосняки с липой, дубом бруснично-чернично-злаковые. До недавнего времени в их состав входила ель.

В увлажненных участках поймы Свияги отмечаются дубовые насаждения с вязом и ольховые с липой, черемухой (*Padus avium Mill.*) и ивой влажнотравно-ежевиковые.

Производными на месте коренных формаций являются липняки и осинники, березняки разнотравно-неморальные и их злаково рудеральные варианты в условиях выпаса; при сплошной вырубке образуются кустарниково-злаково-остепненные формации (с участием вишни степной, ковыля перистого, овсяницы валлисской, костреца берегового (*Bromopsis riparia Rehm.*)); луга: ксерофитно-разнотравно-остепненные на крутых смытых склонах и разнотравно-злаковые сенокосные, злаково-рудеральные пастбищные на пологих склонах.

Для флоры региона характерны среднеевропейские виды: осока желтая (*Carex flava L.*) – редкий вид; хохлатка Маршалла (*Corydalis marschalliana Pall.Ex.Willd.*)- редкий вид; пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii Druce*)-очень редкий вид; гвоздика Фишера (*Diathus fischeri Spreng.*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior L.*), шиверекия подольская (*Schivereckia podolica*) – очень редкий южный вид.

V. *Среднесвияжский возвышенно-равнинный регион типичной лесостепи.* Регион занимает южную часть Татарского Предволжья и представляет собой возвышенную равнину. Максимальные высоты над уровнем моря достигают 276 м. В целом рельеф имеет наклон с юга на север, куда течет основная река региона – Свияга. Эрозионная сеть врезана неглубоко – до 30-40 м. В настоящее время в Дрожжановском районе развивается активный эрозионный процесс.

Климат по сравнению с северными районами Предволжья более засушливый. Средняя температура января -13,5, июля +19,6 С. Годовая сумма осадков – 390 мм; наибольшая высота снежного покрова 42 см. Гидротермический коэффициент около 1,1.

Почвенный покров более однообразен по сравнению с Северным Предволжьем и представлен в основном почвами черноземного типа (81%), среди них 76,0% - выщелоченные черноземы, 5% - обыкновенные черноземы; серые и темно-серые – 5,9%, светло-серые, коричнево-серые – 1,7%, дерново-подзолистые – 1,7%, остальная площадь (9,7%) – пойменные, болотные, полуболотные и овраги.

Хозяйственная освоенность территории высокая. Лесистость региона самая малая в РТ (8-9%). Современный растительный покров существенно изменен хозяйственной деятельностью человека.

Растительный покров района представлен типичным лесостепным комплексом, включающим фрагменты южных широколиственных лесов, остепненных разнотравных лугов и среднерусско-приволжских луговых степей.

В прошлом в регионе на черноземных суглинистых почвах были широко распространены ксерофитно-разнотравные луговые степи, разнотравно-злаковые степи и луга, которые на сегодняшний день почти полностью исчезли.

Растительные ассоциации: на серых лесных почвах небольшими фрагментами представлены дубравы с ясенем снытевые остепненные. Склоны оврагов в настоящее время покрыты лугами злаково-рудеральными пастбищными; *ксерофитно-разнотравными* остепненными лугами и отдельными фрагментами разнотравно-

неморально-остепненных и разнотравно-злаковых осиновых и березовых лесов.

На увлажненных местообитаниях отмечаются ивняки влажнотравно – осоковые и заболоченные луга, деградирующие под влиянием выпаса в луга щучково-рудеральные.

Во флоре региона присутствуют: цинанхум острый (*Cynanchum acutum L.*) – редкий вид; касатик венгерский (*Iris hungarica L.*)- очень редкий исчезающий вид; лапчатка семилисточковая (*Potentilla heptaphylla L.*) – очень редкий вид; медуница узколистная (*Pulmonaria angustifolia L.*)- изредка; телунгиэлла солонцовая (*Thellungiella salsuginea*)-очень редкий южный вид; серпуха зюзниколистная (*Serratula lycopifolia Vill.*) – редкий вид.

Закамье. Самый большой природный район РТ. Включает четыре ботанико-географических региона: VI, VII, VIII и IX.

VI. *Западно-Закамский регион широколиственных лесов Низкого Заволжья и долинных сосново-широколиственных лесов.* Регион занимает низменную равнину с абсолютными высотами 100-150 м, расположенную к востоку от Волги, к югу от нижнего течения Камы и до р. Шешма на востоке. Главной рекой региона является Большой Черемшан и его притоки Малый Черемшан, Большая Сульча. Майна. Реки Ахтай, Утка самостоятельно впадают в Волгу. Большинство рек региона маловодны, летом сильно мелеют и даже пересыхают.

Регион характеризуется наименьшей в республике степенью развития овражной сети (в 2- 2,5 раза ниже, чем в среднем по Татарстану), в то же время развита древняя балочная сеть, густота которой в 7 раз превосходит густоту овражной сети.

Климат. Регион отличается более засушливым климатом. В теплый период года здесь отмечаются наиболее высокие суммы температур.

Средняя годовая температура +3,1, температура января -13,9, июля +19,6. Количество осадков в течение года 360-420 мм. Высота снежного покрова от 26 до 40 см (в различных ландшафтных районах). Гидротермический коэффициент 1,0-1,2.

Почвы. Для региона характерно широкое развитие темно-серых, серых и светло серых лесных почв, сформировавшихся под широколиственными лесами. Это определяет его основное отличие от соседнего региона VIII, где преобладают черноземы.

Для растительного покрова характерно чередование широколиственных лесов и остепненных лугов и луговых степей, что определяет общий облик региона. Типичные для лесостепи остепненные луга не играют здесь ведущей роли и являются вторичными на месте сведенных лесов. В целом регион отличается значительными показателями лесистости. Сохранились крупные лесные массивы в бассейнах рек Сульчи, Большого и Малого Черемшана. Хвойные породы за Каму не переходят (за редким исключением). В лесах встречаются отдельные бореальные виды (майник двулистный, береза приземистая, осока плетевидная).

Ведущими лесными формациями являются: липово-дубовые с примесью клена и вязов на серых лесных и слабоподзолистых почвах, с присутствием бореальных видов в травостое (майник двулистный *Maianthemum bifolium* L.); на склонах - кленово-липово-дубовые снытевые, волосистоосоковые, подмаренниковые, звездчатковые.

К числу коренных можно также отнести формации дубово-липовых лещиновых неморальнотравяных лесов и небольшие по площади чистые дубовые остепненные снытевые леса.

Длительно производными от указанных лесов являются леса коротконожковые и орляковые, а также липняки, кленовники и

лещинники разнотравно-неморальные, снытевые, костянично-снытевые и насаждения с редким травостоем. На месте вырубок коренных лесов растут осинники и березняки неморально-травяные с элементами остепнения. При сведении лесов и отсутствии распашки земель образуются остепненные формации лугов и их разнотравно-злаковые сенокосные и злаково-рудеральные пастбищные модификации.

В долинах рек незначительными фрагментами сохраняются дубово-вязовые с кленом, ольхой и черемухой крапивно-снытевые и таволговые леса. Производными от них являются ольшаники и ивняки таволговые, сныте-крапивные, осоковые. По дну балок и в поймах рек возможно формирование влажнотравно-тростниковых болот.

В долине реки М.Черемшан на высоких террасах правобережья сохранились сосняки с липой и дубом снытевые с густым пологом из степных, южноборовых и неморальных кустарников. В пойме Б.Черемшана формируются гигрофитные дубовые с липой, ильмом и вязом страусниково-снытевые и ежевично-страусниковые леса, для травостоя которых характерен кирказон обыкновенный (*Aristolochia clematitis* L.).

В долинах обеих рек складываются благоприятные условия для формирования крупных болотных комплексов – ользово-березовых, тростниковых, влажнотравно-хвощевых, влажнотравно-пушицевых («Ахметьевское болото». «Октябринское болото»). На территории РТ только здесь сохранились лосняк Лёзеля (*Liparis loeselii* L.)- очень редкий исчезающий вид, занесен в Красную книгу РФ; мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum* L.) – очень редкий исчезающий вид; камнеломка болотная, или Царские очи (*Saxifraga hirculus* L.) – очень редкий бореальный вид.

Примечательно присутствие во флоре региона бореальных видов: береза приземистая (*Betula humilis Schrank.*), осока плетевидная (*Carex chordorrhiza Ehrh.*), надбородник безлситный (*Eripogium aphyllum F.W.Schmidt*)-очень редкий исчезающий вид, занесенный в Красную книгу РФ и др.

VII. Восточно-Закамский регион широколиственных лесов Высокого Заволжья.

Регион расположен на нижнем плато Бугульминской возвышенности между верхним её плато на юге и долиной Камы на севере; примыкает к Западно-Закамской низменности на западе. Абсолютные отметки составляют 200-245 м. Главная река – Степной Зай. Густота овражного расчленения достигает 0,3-0,4 км/кв.км, сток наносов колеблется до 200-300т/кв.км в год, что выше средних значений по Татарстану.

Климат. Регион отличается своим особенным вегетационным режимом. В теплый период года здесь отмечаются наиболее высокие суммы температур. Количество выпадающих осадков 400-410 мм. Высота снежного покрова в среднем 30 см. Гидротермический коэффициент составляет 1,02.

Почвы. Регион характеризуется широким спектром лесных почв: дерново-подзолистые(4%), дерново-карбонатные (4%), серые и коричнево-серые лесные (50%), черноземные и лугово-черноземные (36%), болотные, пойменные и смытые почвы (6%).

Растительный покров типичный для северной лесостепи – широколиственные леса чередуются с фрагментами остепненных лугов и луговых степей. Ведущую роль играют лесные формации, луговые и степные комплексы являются по большей части вторичными. На водоразделах преобладают обычные для Закамья липово-дубовые, кленово-липово-дубовые неморальнотравяные леса, с такими

доминантами в травяном покрове как сныть обыкновенная, звездчатка жестколистная, подмаренник душистый, осока волосистая. Производные от этих лесов: липово-дубовые и кленово-липово-дубовые коротконожковые и орляковые; кленовые редкотравные; лещиновые разнотравно-неморальные, снытевые и костянично-снытевые; березовые и осиновые неморальнотравяные остепненные, орляковые, коротконожковые, лугово-разнотравные и злаково-рудеральные деградированные.

На склонах южной экспозиции формируются дубовые и березово-дубовые остепненные леса с густым пологом из кустарников: вишня степная, жестер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa* Scop.), шиповник майский (*Rosa majalis* Herrm.). Производными от них являются формации вишарников, смешанных кустарниковых зарослей, осинников и березняков неморальных, коротконожковых, орляковых и лугово-разнотравных остепненных.

На каменистых смытых почвах в отсутствие лесной растительности формируются формации луговых степей: разнотравно-полидоминантные ковыльные с участием вишни степной, миндаля низкого (*Amygdalus nana* L.) и ксерофитно-разнотравно-ковыльные с участием южных степных ксерофитов, а также пастбищные производные – сильносбитые ксерофитно-разнотравно-типчаковые рудеральные, тысячелистниково-типчаковые и полынные группировки. Долины рек региона не образуют широких пойм. Фрагменты пойменных лесов представлены ольшаниками и ивняками. Площади пойменных лугов незначительны, их состав изменен выпасом – преобладают сбитые гусинолапчатковые и тысячелистниковые модификации разнотравно-злаковых остепненных лугов.

Возможен процесс заболачивания с образованием эутрофных влажнотравно-тростниковых болот.

Регион слабо изучен во флористическом отношении, найдены восточноевропейско-сибирские виды: осока ржаная (*Carex secalina* Wild.)- редкий вид; бузульник сибирский (*Ligularia sibirica* L.) – очень редкий, исчезающий вид; кубышка малая (*Nuphar pumila* Timm.) – очень редкий бореальный вид.

VIII. *Западно-Закамский остепненно-равнинный регион Низкого Заволжья.* Регион расположен между низменной равниной Низкого Заволжья и коренным плато Высокого Заволжья. Рельеф характеризуется значительной неоднородностью и характеризуется более высокими показателями овражного расчленения, чем Западно-закамский лесной регион (VI). В бассейнах нижнего течения рек Шешма, Чебоксарка, на левобережье Камы (от г.Чистополь до с.Алексеевское) густота овражной сети достигает 0,3-0,4 км/кв.км.

Климат умеренно-континентальный с недостаточной влагообеспеченностью и степенью увлажнения. Средняя годовая температура +3,6, температура января -13,9, июля +19,5. Количество осадков в течение года от 370 до 420 мм, а высота снежного покрова от 26 до 40 см (в различных ландшафтных районах). Гидротермический коэффициент 1,0.

Почвы. Преимущественно черноземы выщелоченные и оподзоленные глинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава.

Хозяйственная освоенность территории высокая (пашня занимает до 70% его площади), и естественный растительный покров сохранился плохо. В прошлом для региона были характерны типичные лесостепные ландшафты.

Фрагменты широколиственных лесов сохранились в виде небольших участков. В настоящее время чаще встречаются вторичные осинники и березняки, которые в условиях выпаса деградируют и приобретают облик злаково-рудеральных.

Луговые степи (разнотравно-ковыльные, разнотравно-полидоминантные) встречаются редко по опушкам лесов и неудобьям, в условиях выпаса они приобретают облик злаково-рудеральных с доминированием типчака, мятлика узколистного и нескольких видов полыни (*Artemisia*).

Для сохранившихся участков поймы Камы характерны пойменные дубравы снытевые и снытево-звездчатковые с кирказоном обыкновенным. На крутых каменистых склонах южной экспозиции (редко) – ксерофитно-разнотравно-ковыльные степи с участием целого комплекса ксерофитов (эфедра двуколосковая (*Ephedra distachya* L.), копеечник крупноцветковый (*Hedysarum grandiflorum* L.) и др.

Во флоре региона встречаются редкие южные виды, которые в других регионах уже не встречаются: астрагал камнеломковый (*Astragalus rupifragus* L.), герань холмовая (*Geranium collinum* L.), ковыль Тырса (*Stipa tirsia* Stev.).

IX. Восточно-Закамский возвышенно-равнинный лесостепной регион Высокого Заволжья.

Регион расположен на юго-востоке РТ, на двухъярусном плато Бугульминской возвышенности. Высшие точки рельефа РТ – 360-382 м. Долины рек Шишма, Зай, Ик расчленяют нижнее плато. Местами развит карст. Густота овражной сети в регионе ниже, чем в среднем по Татарстану, что объясняется высокой стойкостью материнских пород.

Климат. Регион характеризуется пониженными температурами в теплый период года. Средняя температура января -14,5, июля +19 С.

Количество осадков за год колеблется от 410 до 500 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,2-1,4; за теплый период 0,7-0,8.

Почвы. Почвенный покров региона в основном представлен различными черноземами (около 87%); серые и темно-серые почвы (6%); дерново-подзолистые, засоленные, пойменные и болотные суммарно около 7%.

Естественный растительный покров региона имеет ярко выраженный лесостепной характер.

Растительные ассоциации: снижается господство липово-дубовых и кленово-липово-дубовых неморальных сообществ. Преобладают дубравы и березо-дубняки остепненные кустарниковые. Луга разнотравно-злаковые остепненные и злаково-рудеральные.

На крутых склонах южной и юго-восточной экспозиции распространены «каменистые степи» в сочетании с остепненными лугами.

Памятники природы. Остепненные сосняки: Игимский бор, Петровские сосны. Степные: Склон Коржинского; Урдалы-Тау; Чатыр-Тау, Чершилинская сурковая колония.

Х. Регион супераквальных экосистем Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ.

Водоохранилища являются искусственными водоемами долинного типа. Их форма определяется руслом реки и особенностями рельефа береговых ландшафтов. Характерно чередование узких участков и расширенных – плесов (ширина Волжско-Камского озеровидного плеса Куйбышевского водохранилища до 40 км).

Разница температуры воздуха над акваторией и берегами составляет 1,5 С, а иногда до 10-12. С этим связано явление ночных бризов.

Скорость ветра на водохранилищах. Прежде всего на плесах, может достигать 30 м/с, при этом высота штормовых волн до 3 м.

Регулирование стока плотинами ведет к достаточно резким колебаниям уровня воды. Внешнее воздействие оказывает и твердый сток, поступающий с речным и поверхностным стоком. Происходит заиление водохранилищ. Под воздействием волнового прибоя береговая линия водохранилищ подвергается абразии, особенно интенсивно разрушаются берега, образованные надпойменными террасами.

Таким образом, условия существования растений в прибрежной полосе характеризуются сильной изменчивостью. По интенсивности зарастания береговую линию подразделяют на два типа: «открытые» русловые участки берегов и «закрытые» участки, включающие мелководья, заливы и протоки. Гидрофитная растительность в большей степени приурочена ко второму типу. На мелководьях доминируют сообщества тростника, рогоза, манника. Широко распространены группировки хвоща и сусака; для Нижнекамского водохранилища характерно распространение телореза.

Островные системы характеризуются разнообразным составом почвенных и растительных условий – от гидроморфных, с доминированием влаголюбивых видов растений, до ксерофитных. Приуроченных к возвышенным сухим участкам. На крупных островах сохранилась древесная растительность. Это трансформированные пойменные дубравы или сосняки низких надпойменных террас. Наибольшее распространение имеет формация ивняков.

В долине Камы, на пятикилометровом участке ниже плотины Нижнекамской ГЭС, сохранились фрагменты незатопленной поймы. Здесь можно наблюдать сообщества заливных лугов и фрагменты осокорников.

Для флоры региона характерны околоводные и южные виды, продвигающиеся на север по долинам крупных рек: верблюдка иссополистная, росичка обыкновенная, хвощ ветвистый, полевичка волосистая, подорожник наибольший, марена татарская и др.

Лесная зона РТ

Современные леса Татарстана относятся к двум формациям - лесам хвойным и лиственным. Между ними имеются переходные типы смешанных лесов, которые в настоящее время территориально преобладают.

Хвойные леса Татарстана расположены, в основном, в Предкамье и являются южной границей зоны тайги, распространенной на севере Европейской части РФ. Они слагаются двумя основными формациями - елово-пихтовых и сосновых лесов, в состав которых нередко входят в различных количествах лиственные породы: осина, береза и др. Это результат воздействия населения на естественные лесные сообщества (вырубка леса, пастьба скота и т. п.).

Южнее хвойных лесов, часто сложно с ними переплетаясь, располагаются лиственные, основной формацией в которых являются дубовые леса. Они встречаются во всех районах Татарстана, постепенно уменьшаясь по направлению на восток.

Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере лесных отношений по Республике Татарстан является Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан. В его ведении находятся леса, 12 расположенные на землях лесного фонда - 1226,4 тыс. га или 96,6 % общей площади лесов республики.

Современный Татарстан относится к малолесным регионам России. Леса некогда покрывали значительную часть (до 50 %) его территории. С начала XIX до середины XX века площадь лесов неуклонно сокращалась, затем она стабилизировалась, а в последние годы наметилась тенденция к ее увеличению.

Величина лесистости по отдельным районам республики различна и зависит от физико-географических, климатических, почвенных условий, стихийных явлений и хозяйственной деятельности человека. Лесистость, то есть соотношение площади покрытой лесной растительностью к общей земельной площади территории, в среднем по республике составляет 17,4%, по районам крайне неравномерна и колеблется от 2,8% в Дрожжановском до 41,1% в Нурлатском районах.

Лесной фонд отнесен к защитным и эксплуатационным лесам. Защитные леса, выполняющие средозащитные функции составляют 537,1 тыс. га, или 43,8%, эксплуатационные – 688,7 тыс. га, или 56,2%. Особо охраняемые территории выделены и взяты под охрану на площади 31,0 тыс. га, в их числе 38 лесных памятников природы и природных заказников республиканского значения. В последнее десятилетие посажено большое количество полезащитных лесных полос и рельефозащитных лесов на склонах оврагов; леса эти еще молодые, но они начинают занимать в ландшафте республики заметное место.

По группам пород лесной фонд характеризуется следующими показателями:

- площади, занятые хвойными насаждениями, составляют 268,2 тыс. га, или 23,5% от покрытых лесной растительностью земель;
- твердолиственными насаждениями – 193,8 тыс. га, или 17,0%;
- мягколиственными – 670,0 тыс. га, или 58,8%;
- кустарниками – 7,0 тыс. га, или 0,6%.

Темнохвойные леса. В темнохвойных лесах РТ (еловых, елово-пихтовых) под древесным пологом создается особая экологическая среда: значительное затенение, более ровная смена суточных температур, замедленный теплообмен между почвой и нижним слоем воздуха. Важную роль в разложении растительных остатков в темнохвойных лесах играют грибы. Для темнохвойных лесов характерен древостой из одной-трех пород без существенной примеси других. Флора трав и кустарничков здесь небогата и своеобразна как по видовому составу, так и по эколого-биологическим особенностям. Типичными являются мезофиты; они обычно имеют хорошо развитые голые темно-зеленые листовые пластинки, корневая система у них поверхностная, большинство трав имеет корневища и хорошо размножается вегетативным путем.

Вегетация трав под пологом темнохвойного леса начинается позднее, чем в лиственном лесу, а продолжается до поздней осени. После окончания цветения усиливается рост подземных органов. В тайге много вечнозеленых и зимнезеленых трав. Травы темнохвойных лесов (кислица обыкновенная – *oxalis acetosella* L., грушанка круглолистная – *pyrola rotundifolia* L. и др.) имеют широкий ареал и встречаются во всей подзоне темнохвойных лесов, лишь некоторые приурочены к определенным регионам.

Еловые леса. Поселение ели под пологом сосны возможно благодаря тому, что ель гораздо теневыносливей чем сосна; в отличие от последней, ель может прекрасно возобновляться под пологом леса. Невольно встает вопрос, почему же до наших дней сохранились сосновые боры и не произошла смена их ельниками, по крайней мере на лучших почвах? А. Я. Гордягин объясняет это различным отношением сосны и ели к лесным пожарам. Сосна может без всякого видимого вреда переносить низовые

пожары, которые губительны для ели с ее поверхностной корневой системой. В дореволюционной России пожары в засушливые годы охватывали громадные пространства хвойных лесов; и сейчас в лесах удается обнаружить следы пожаров на пнях старых сосен, а также в виде угольков в верхних слоях почвы.

Лесные пожары обходили все площади хвойных лесов в 100- 120 лет; за это время, конечно, не могло произойти смены сосны елью, После сплошных пожаров, уничтожавших и сосну, возобновление происходило или прямо сосной или временными породами - березой и осиной; затем снова под пологом леса поселялась ель, она росла до тех пор, пока ее не уничтожал новый пожар в засушливое лето. В настоящее время, когда охране лесов от пожаров уделяется большое внимание, появились условия, позволяющие выяснить, действительно ли пожары являются причиной того, что сосна не сменилась елью. Однако этот отрезок времени еще слишком короток для того, чтобы дать ответ на данный вопрос.

Подзона хвойно-широколиственных лесов представлена в районах, достаточно обеспеченных осадками и по температурным условиям промежуточных между зонами хвойных и широколиственных лесов. Хвойно-широколиственные леса слагаются из ели обыкновенной – *Picea abies* L., пихты сибирской – *Abies sibirica* Ledeb., сосны обыкновенной – *Pinus sylvestris* L., дуба черешчатого – *Quercus robur* L., липы сердцелистной – *Tilia cordata* Mill., серой ольхи – *Alnus incana* L., ясеня высокого – *Fraxinus excelsior* L, клена платанолистного – *Acer platanoides* L.. Флористический состав травяного покрова пестрый и зависит от доминирования отдельных древесных пород. В него входят как таежные, или бореальные, так и дубравные, или неморальные, виды.

Сосновые леса. Общая черта всех сосновых лесов (боров) - господство сосны в древесном ярусе. Сосновые леса расположены в Татарстане отдельными пятнами по долинам рек и приурочены к островам песчаных и супесчаных почв, залегающих преимущественно на верхних террасах. Самый обширный массив сосновых боров расположен на левом берегу Волги; на западе эта приволжская полоса сосновых боров доходит до границы с Марий Эл, где сливается с массивом марийских сосновых лесов, и на юге спускается ниже г. Тетюши. Примечателен Раифский бор около Казани. Более мелкие пятна сосновых лесов располагаются вдоль Камы, Вятки и других, более мелких рек.

В зависимости от видового состава напочвенного покрова, различают: сосняк-беломошник – с лишайниковым (род *Кладония*) покровом; сосняки-сфагновые (р. *Сфагнум*); сосняк-долгомошник (р. *Кукушкин лен*); сосняк-зеленомошник (зеленые мхи *Hylocomium*, *Pleurozium*) и другие.

Боры лишайниковые, иначе называемые *боры-беломошники* (так как лишайники часто совершенно неправильно считают мхами), развиваются на наиболее сухих песчаных почвах с очень глубоким, недостижимым даже для корней сосны, залеганием уровня грунтовых вод. Сосна в лишайниковых борах растет сравнительно плохо, дает обычно редкие и низкоствольные древостои, разновозрастные и разновысотные, что говорит о медленном и постепенном облесении площадей, ныне занятых лишайниковыми борами. Из всех боров лишайниковые являются самыми сухими, лесоводы нередко и называют их «сухим бором». Сухость почвы и воздуха накладывает свой отпечаток на растительный покров. В лишайниковом бору хорошо развиты только два яруса: древесный из сосны и лишайниковый. Травянистый ярус под пологом сосны редкий и только на прогалинах. В лишайниковом покрове преобладают ягели.

Осенью в лишайниковом бору появляются в изобилии рыжики и белые грибы.

Близки к лишайниковым борам, как по местообитанию, так и по наличию ряда общих видов *боры-брусничники*. Они имеют обычно три хорошо выраженных яруса: древесный из сосны обыкновенной – *Pinus sylvestris* L., травянистый и мохово-лишайниковый. Из кустарников встречаются единично или рассеянно: можжевельник обыкновенный – *Juniperus communis* L., ракитник русский – *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Vorosch.), рябина гибридная – *Sorbus hybrida* L. и крушина ломкая – *Frangula alnus* Mill.. Из травянистых растений преобладают брусника обыкновенная – *Vaccinium vitis-idaea* L., ландыш майский – *Convallaria majalis* L., плаун булавовидный – *Lycopodium clavatum* L., подснежник или сон-трава, костяника каменистая – *Rubus saxatilis* L. и рогоз узколистный – *Typha angustifolia* L..

Травянистые растения бора-брусничника обычно покрывают около 40% почвы. Остальные участки почвы покрыты зелеными мхами и единичными подушечками лишайников из рода кладония.

При осветлении, чем бы оно ни вызывалось, происходит разрастание травостоя, побурение и отмирание не только мхов, но и типичных лесных видов, таких как брусника. Вместо них пышно разрастаются злаки, главным образом, вейники – высокий (*Calamagrostis phragmitoides* Hartm.) и наземный (*Calamagrostis epigeios* L.).

В местах, приуроченных к пониженным элементам рельефа с залеганием водоносного слоя обычно не глубже 2 метров, в травянистом ярусе преобладает черника, эта ассоциация называется *бор-черничник*. Бор-черничник, как и бор-брусничник, может быть трех- или четырехъярусным. Травянистый ярус более густой и покрывает до 80% поверхности земли. Мохово-лишайниковый ярус состоит из видов

зеленых мхов, среди которых обычно вкраплены уже не лишайники, а единичные пятна сфагнома. Мхи могут выносить гораздо более сильное, чем лишайники, затенение под пологом леса. Мхи весьма чувствительны к вытаптыванию. Там, где в бору пасут скот, они изреживаются, и почва покрывается лишь мертвым покровом.

На хорошо дернированных богатых почвах, часто подстилаемых на небольшой глубине известняками или мергелями, встречаются *липовые сосняки*. В липовом сосняке обычно хорошо выражены все ярусы. Верхний ярус древостоя образован сосной обыкновенной (*P. sylvestris L.*), которая имеет здесь очень хороший рост и может достигать высоты 35 метров, давая прекрасные колоннообразные стволы. Второй ярус древостоя обычно хорошо развит и образован елью обыкновенной (*P. abies L.*), которая местами выходит даже в верхний ярус. Подлесок также прекрасно развит и состоит, главным образом, из липы сердцелистной (*T. cordata Mill.*), растущей кустом. Реже встречается бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa Scop.*) и рябина обыкновенная (*S. aucuparia L.*). Травянистый ярус состоит из смеси видов, встречающихся в борах-зеленомошниках и в лиственных лесах. Преобладающими видами первой группы являются: вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea L.*), ландыш майский (*Convallaria majalis L.*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium L.*), костяника каменистая (*Rubus saxatilis L.*), черника миртолистная (*Vaccinium myrtillus L.*), брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea L.*); из второй группы наиболее обильны сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria L.*) и осока пальчатая (*Carex digitata L.*). Моховой покров развит слабее и состоит из видов зеленых мхов.

Сосновые боры имеют большое хозяйственное значение. Сосна дает очень ценную деловую древесину, из сосновой смолы приготавливаются

ценные продукты, например: скипидар, канифоль. Сосновые боры - главное место, где собирают ягоды брусники и черники, а также многие съедобные грибы.

Дубравы. Название «дубрава» связывается с лесом, в котором преобладающей древесной породой является летний, или черешчатый дуб (*Quercus robur L.*). Дубовые леса образуют особую растительную формацию, которая вместе с формациями липовых, кленовых и ильмовых лесов объединяется под общим названием - широколиственные леса.

В РТ типичные дубравы можно встретить только в Предволжье, к востоку от Волги значительно чаще встречаются дубово-липовые леса, в которых дуб по количеству стволов на единицу площади уступает первое место липе. За Уральский хребет дубравы и вообще широколиственные леса не переваливают. Лишь на Дальнем Востоке мы снова сталкиваемся с широколиственными лесами. Такой тип распространения носит название «разорванного», он указывает на большую древность формации дубовых (и вообще широколиственных) лесов, связанных в своем происхождении с широколиственными лесами третичного времени, сплошной полосой покрывавшими весь Евразийский материк.

Среди травянистых растений, встречающихся в дубовых лесах, много очень древних видов, которые мы рассматриваем как реликты (остатки) древней третичной флоры. В их числе: копытень европейский (*Asarum europaeum L.*), овсяница красная (*Festuca rubra L.*), костер развесистый (*Bromus japonicus ssp. subsquarrosus Thunb.*), Петров крест чешуйчатый (*Lathraea squamaria L.*) и другие.

На территории РТ дубравы находятся близ восточной границы своего распространения, что накладывает отпечаток на их состав и строение. Познакомимся с некоторыми дубравами в Татарстане. Тюрлеминская дубрава является прекрасным представителем нагорных дубрав. Под

именем «нагорных дубрав» в ботаническую литературу вошли дубравы, встречающиеся к западу от реки Волги на ее правом нагорном берегу. Основные черты дубравы: тенистый лес, верхний древесный ярус которого образован дубом, под пологом которого, встречаются более теневыносливые формы - липа, клен, ильм и вяз. В древесных ярусах господство безусловно принадлежит дубу, остальные породы образуют его «свиту», без которой он почти никогда не встречается. Мощные дубовые деревья достигают высоты 26-28 метров при диаметре в 50-60 см и более. Изредка можно встретить деревья, диаметр которых приближается к 100 см. Ярус подлеска образован кустарниками (лещина обыкновенная (*Corylus avellana L.*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa Scop.*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum L.*), крушина ломкая (*Frangula alnus Mill.*); редко встречается калина обыкновенная (*Viburnum opulus L.*), шиповник собачий (*Rosa canina L.*)).

Большинство деревьев и кустарников цветет обычно в весенний, «светлый» период жизни лиственного леса. С момента появления листьев на деревьях, дубрава приобретает свой летний аспект (вид). Условия освещения под пологом леса резко изменяются. Летом под пологом деревьев и кустарников развивается травяной покров, состоящий из тенелюбивых видов.

По мере движения к востоку республики характер дубрав меняется. Рассмотрим в качестве примера дубовый лес, находящийся близ селения Ст. Ибрайкино (Аксубаевский район), на южной покатости водораздела рек Малой Сульчи, Малого Черемшана и Шешмы. Древесные ярусы насаждения достигают 22-24 м, причем бросается в глаза резкое количественное преобладание липы сердцелистной (*Tilia cordata Mill.*). Правда, липа входит преимущественно во второй древесный ярус, а в первом господство остается за дубом, тем не менее, совершенно

очевидно, что дуб уже не играет роли доминанта в дубраве. Перед нами липово-дубовый лес, сменяющий типичную дубраву по мере движения с запада на восток. Характерно более слабое развитие дуба: по высоте дубовые деревья в восточных районах РТ значительно меньше, чем одновозрастные деревья из западных районов, нередко встречаются суховершинные дубы.

Подлесок в дубравах Закамья развит значительно лучше, причем в его состав входят и некоторые степные кустарники (ракитник русский (*C. Ruthenicus*) и дикая вишня (*C. tomentosa* Wall.)). Травяной ярус развивается значительно слабее (снижается общее покрытие и масса), число же видов, входящих в травяной покров, возрастает благодаря внедрению под полог леса степняков и растений, характерных для уральских лесов (восточные элементы: скерда сибирская (*Crepis sibirica* L.), короставник горный (*Knautia arvensis* L) и некоторые другие.

Таким образом, по мере движения с запада на восток дуб теряет абсолютное преобладание в древесных ярусах; в качестве второго важного доминанта насаждений выступает липа, - дубрава уступает место липово-дубовому лесу.

Мелколиственные леса. Широколиственные леса противопоставляются мелколиственным - березовым и осиновым, причем, в основе этого деления, как видно из самого названия, лежат размеры листовых пластинок. Размеры эти связаны с различным отношением деревьев к свету: широколиственные породы, по сравнению с мелколиственными, характеризуются значительно большей теневыносливостью, и если расположить все наши лиственные деревья по возрастанию их теневыносливости, то получим следующий ряд: береза < осина < дуб < ясень < ильм < клен < липа.

Березняки и осинники в условиях РТ быстро занимают площадь, освобожденную от дубового леса (рубка), благодаря колоссальному количеству легко разносимых ветром семян, производимых березой и осиной. Дуб или липа, проникая под полог берез и осин, рано или поздно войдут в состав древесных ярусов насаждения, резко усилив затененность нижних ярусов и исключив возможность возобновления светолюбивых древесных пород. После выпадения из древесных ярусов старых берез и осин смешанный дубово-березовый, липово-березовый лес сменится дубовым, дубово-липовым или липовым лесом.

Мелколиственные леса – это обычно светлые леса, где опадающая листва быстро разлагается, поэтому мощная подстилка, характерная для широколиственных лесов, отсутствует. В березовых и осиновых лесах, как правило, хорошо развиты кустарниковый и травяной ярусы. Последний обычно богат и отличается разнообразием видового состава: в него входят светолюбивые элементы — луговые, опушечные, а на юге лесной зоны — степные, которые растут в сочетании с типично лесными видами. Если мелколиственные леса возникают в результате вырубки хвойных или широколиственных лесов, то в травяном покрове березняков или осинников более или менее долго могут сохраняться травы, характерные для ранее существовавшего здесь леса.

Особое положение занимают черноольховые леса, встречающиеся преимущественно на избыточно увлажненных заболоченных почвах, богатых питательными веществами. В черноольховых лесах можно встретить растения, характерные как для низинных болот, так и для широколиственных лесов. Из растений, обычных для низинных болот, можно отметить осоки вздутую (*C. rhynchophysa* Mey.), пузырчатую (*C. vesicaria* L.), береговую (*C. riparia* Curtis), вахту трехлистную (*Menyanthes*

trifoliata L.), камыш лесной (*Scirpus sylvaticus* L.) и тростник южный (*Phragmites australis* Cav.).

Осинники. Осина (*Populus tremula* L.) – дерево до 35 м высотой и до 1 м в диаметре, с яйцевидной или широкоовальной кроной. Ствол ровный, с гладкой белесоватой, зеленовато-серой, серой или зеленой корой. Листовые пластинки 3-8 см длиной, округлые, округло-ромбические, у основания ширококлиновидные или усеченные, по краю городчато-зубчатые, весной опушенные, летом и осенью голые. Растение двудомное. Цветет в возрасте 10-20 лет в конце апреля – начале мая до распускания листьев. Плод – двустворчатая многосемянная коробочка. Плоды созревают через 20-25 дней после цветения.

Ареал осины обширный. Он охватывает Западную и Восточную Европу, европейскую часть России, Крым, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Среднюю Азию, Монголию, Китай, северную часть Корейского полуострова, Алжир. Растет в смеси с березой, елью, пихтой, сосной, реже с кедром, или образует чистые насаждения. Светолюбива. Лучшей продуктивности достигает на плодородных хорошо гумусированных дерново-слабоподзолистых почвах суглинистого и супесчаного механического состава с неглубоким (до 1-3 м) залеганием грунтовых вод.

Корневая система осины сильно развита. У старых особей протяженность отдельных горизонтальных корней достигает 16,5-30 м. От одного дерева, срубленного или отмершего в возрасте 50-60 лет, обычно возникает несколько десятков отпрысков. Они изогенны и относятся к одному клону. Осина дает и пневую поросль, но только при срезке молодых деревьев, а уже после 10 лет эта способность резко ослабевает или совсем утрачивается.

Наиболее интенсивный рост у осины продолжается до 45–50 лет, потом он значительно ослабевает. Средняя продолжительность жизни осины 60-90 лет; не пораженные гнилью деревья доживают до 150 лет (Бакулин, 1990).

Древесина осины отличается большой гибкостью, идет на изготовление тары, применяется в химической промышленности при производстве полимерных материалов, используется как лекарственное сырье, в топливном и транспортном хозяйствах, в качестве кормовых добавок в животноводстве (веточный корм), ценится как строительный материал. Является ценным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности.

Несмотря на высокие технологические качества и возможности разнообразного применения осиновой древесины в производстве, в нашей стране древесина осины используется мало, в то время как за границей, она широко применяется для производства специальных сортов бумаги, в строительстве и других целях.

В Республике Татарстан по занимаемой площади осиновые насаждения преобладают над всеми лесообразующими породами республики (в группе хвойных сосняки занимают 16,2%, ельники – 6,7% покрытой лесом площади). За последние 60 лет более чем на 11% увеличилась доля хвойных древостоев, и более чем на 5,4% возросла доля березняков. В то же время почти на 13% уменьшилась доля твердолиственных пород, на 3,75% - доля осинников и на 2,64% - доля кустарников.

В пределах физико-географических районов и лесничеств республики осинники распределены неравномерно. Основная площадь осиновых насаждений сосредоточена в Закамье. Средняя площадь осинников в лесничествах Западного Закамья превышает 16 тыс. га, Восточного Закамья – 10,2 тыс. га, тогда как в лесничествах Предкамья этот показатель составляет 3,2 тыс. га, а в лесничествах Предволжья лишь 2,4 тыс. га.

Лесостепная зона.

Большая часть территории РТ находится в лесостепной зоне. Для лесостепи характерны черты природы двух зон – лесной и степной. *Леса* лесостепной зоны РТ в основном широколиственные. Это леса многоярусные. Кустарниковый ярус представлен лещиной, бересклетом, крушиной и др. Травянистый ярус хорошо развит и представлен *неморальными* видами. *Степи* лесостепной зоны относятся к северному варианту степей – к степям луговым, разнотравным. В настоящее время большая часть степей распаханы и сохранились лишь небольшие степные островки, в основном на неудобьях.

Животный мир по количеству видов богаче, чем в хвойных лесах, особенно много птиц. Основную массу млекопитающих составляют грызуны.

Лесостепное Заволжье по площади наибольшая природная часть РТ - 36,4 тыс. кв. км.

По особенностям рельефа и геологического строения лесостепное Заволжье расчленяется на 3 геоморфологических района:

- 1) Западно-закамская низменная равнина (с абс. высотами 120-140 м);
- 2) Бугульминско-Шугуровское двухъярусное возвышенное плато (до 380 м), с глубоким эрозионным расчленением;

- 3) Закамско-Бельская низменная равнина (с абс. высотами 130-160м).

В пределах лесостепного Заволжья выделяются физико-географические районы (Хузеев, 1994): Ахтай-Бездненский террасово-аллювиальный низменно-равнинный район; Чистопольский остепненно-равнинный район; Черемшанский облесенный равнинный район; Зай-Шешминский лесостепной возвышенно-равнинный район; Мензелинский низменно-равнинный район; Бугульминско-Шугуровский возвышенно-расчлененный лесостепной район двухъярусного рельефа.

Западное Закамье, преимущественно степное, имеет крупный лесной массив в междуречье Большого и Малого Черемшана; дубово-липовые леса, с подлеском из орешника, бересклета и др., принимают иногда характер почти непроходимых густых зарослей. Черемшанские леса ценны, прежде всего, качественным дубом, из которого изготавливаются клепка, паркет, ценная мебель и т. п.

Восточное Закамье имеет наиболее крупную в Татарстане площадь лесов, но они разбросаны, преимущественно, по высоким водораздельным возвышенностям. Так, много лесов на Зайско-Шешминском водоразделе и на Бугульминском плато. Леса в основном широколиственные, с преобладанием липы, вяза, отчасти дуба. Много березняков и осинников.

Небольшие степные участки сохранились, преимущественно, на крутых, непригодных для обработки, часто каменистых склонах и там, где почвы характеризуются большой карбонатностью из-за примеси известковой щебенки. Остальные участки степи распаханы. Таким образом, степную растительную формацию приходится восстанавливать по обрывкам, и среди специалистов нет еще единого взгляда ни на происхождение степи, ни на ее прежний характер.

Типчаковые степные травостои в условиях Татарстана встречаются наиболее часто близ селений, на участках, подвергающихся выпасу, причем характер почв может быть самым различным, начиная от деградированных черноземов и кончая маломощными карбонатными черноземами на пермских породах. Для типчаковых степных участков характерно резкое преобладание злаков: типчака (*Festuca valesiaca* L.), тонконога (*Koeleria* L.), мятлика узколистого (*Poa angustifolia* L.), к которым примешивается относительно небольшое число видов разнотравья. На тех степных участках, которые используются как

сенокосные, злаки представлены значительно слабее, и травостой имеют более разнотравный характер, причем они насыщены видами в значительно большей степени, чем типчаковые травостой выгонов. Степные сенокосы встречаются у нас очень редко. Их можно наблюдать в Бугульминском, Ютазинском и др. районах, можно их разыскать и в более северных районах: Мензелинском, Актанышском, Ново-Шешминском и других. В составе травостоев степных сенокосов наиболее обильно представлены злаки: типчак (*F. valesiaca* L.), тонконог стройный (*Koeleria* L.), ковыль перистый (*Stipa pennata* L.) и на маломощных карбонатных черноземах ковыль – тырса (*Stipa capillata*); бобовые: клевер горный (*Amoria montana* L.), астрагал австрийский (*Astragalus austriacus* Jacq.), голубоглазка обыкновенная (*Commelina communis* L.), чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus* L.); разнотравье: василистник малый (*Thalictrum minus* L.), порезник горный (*Libanotis montana* All.), резак (*Falcaria vulgaris* Bernh.), синеголовник плосколистный (*Eryngium planum* L.), колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium* L.), васильек луговой (*Centaurea jacea* L.) и многие другие виды. На крайнем юго-востоке РТ, в пределах Бавлинского района, в степных травостоях иногда резко преобладает ковыль-тырса, что в значительной степени связано с сильной карбонатностью маломощных почв. Подобная же картина наблюдается и в других юго-восточных районах Закамья, на водоразделах с маломощными карбонатными черноземами.

Крутые южные склоны водоразделов нередко являются местом концентрации особенно интересных степных видов, характерных для зоны ковыльных степей, не затрагивающих территорию РТ, и изучение растительности этих склонов представляет особенный интерес. Период нормальной вегетации растений на южных склонах длиннее, чем на

водоразделе и особенно на северных склонах, где снег иногда лежит до половины мая. Благодаря более сильному нагреванию, почва на южных склонах скорее просыхает, здесь энергичнее идут процессы разрушения и смыва почвы, в результате чего южные склоны нередко имеют характер обнажений: на дневную поверхность выходят карбонатные пермские породы.

Южные склоны характеризуются климатическими и почвенными условиями, типичными для более южных климатических зон, поэтому они являются теми путями, по которым южные растения могут заходить далеко на север.

Каким образом растения, характерные для зоны ковыльных степей, попали к нам на южные склоны, в область распространения северных луговых степей, сказать трудно. Многие степные виды в настоящее время продолжают двигаться на север, занимая площади, освобождаемые человеком из-под леса. Часть степных видов могла продвинуться на север значительно раньше, в сухой и теплый суббореальный период, имевший место примерно 5000-2800 лет назад. Этот период характеризовался сильным высыханием болот и продвижением степей далеко на север, откуда они были снова вытеснены лесом в последующий влажный и холодный субатлантический период, непосредственно примыкающий к нашему историческому времени. В этом случае степные растения на южных склонах водоразделов могут рассматриваться как реликты (остатки) той степной растительности, которая в суббореальный период покрывала большую часть территории Европейской части РФ. Среди наиболее интересных видов, встречающихся на наших южных склонах, можно назвать разные виды ковылей, астрагалов, бурачок ленский, многолетний лен и многие другие виды.

Памятники природы и заказники

По состоянию на 2009 год природно-заповедный фонд Республики Татарстан включает 154 особо охраняемых природных объекта, в том числе:

Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник;

Национальный парк «Нижняя Кама»;

24 государственных природных заказника регионального значения разного профиля;

127 памятников природы регионального значения, в том числе наземных — 63, водных — 64 (озёра, реки, родники);

1 особо охраняемая природная территория местного значения.

Общая площадь природно-заповедного фонда составляет 133625 гектар, или 1,97 % к общей площади республики.

Список ООПТ и резервных участков

(Наименование, статус, дата присвоения, местоположение)

Агрызский район

1 Река Иж. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Исток в Удмуртской Республике, устье западнее села Салауш.

2 Сложный бор. Памятник природы регионального значения. 1987 год. Лесной массив площадью 49 гектар, типичный фрагмент южно-таежного темнохвойного леса, достаточно редко встречаемого на территории РТ. Представляет научный интерес для мониторинга популяций южно-таежных видов и экосистемы в целом, находящихся на южной границе ареала.

3. Кичке-Тан. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1997 год. В устье реки Иж на границе с Республикой Удмуртия. Волнистая равнина, расчлененная балками и оврагами, площадью 9795,77 гектаров. Особенностью территории является сохранившиеся долинные леса восточного типа. На территории заказника произрастает более 10 видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан. На

территории заказника отмечено 99 видов птиц с плотностью населения от 400 особей на кв.км на участках, подверженных антропогенному прессу, до 700—800 особей на кв.км в долине реки Иж. Территория заказника является природным комплексом, имеющим особое значение для сохранения всех слагающих его компонентов, также является историческим местом присадки гусеобразных в период весенних миграций. Имеет эстетическое и научно-познавательное значение.

4 Агрызский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1984 год. От Десятирнинского лесничества на севере до реки Кумырсинки на юге Площадь — 30900 гектаров. Видовой состав охотфауны: лось, кабан, белка, бобр, заяц-беляк, заяц-русак, куница, лисица, норка американская, рысь, глухарь, тетерев, рябчик. Отмечено до 10 видов животных, занесенных в Красную книгу РТ, в том числе веретеница, гадюка обыкновенная, большой подорлик, орлан-белохвост, зимородок, выдра, бурый медведь. Организован с целью увеличения численности бобра и глухаря.

5. Красноборский геологический разрез. Резервный участок под ООПТ. 2000 год. Береговой склон реки Камы у села Салауши и овражно-балочная система севернее села Красный Бор 2 участка площадью 0,4 и 0,6 гектар.

Азнакаевский район

6 Река Ик. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бавлинский, Ютазинский, Бугульминский, Азнакаевский, Муслюмовский, Актанышский, Сармановский, Мензелинский районы. Исток в Республике Башкортостан, устье у села Бикбулово Мензелинского района РТ.

6. Река Стерли (левый приток реки Ик). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Исток в 7 км юго-западнее села Балтачево, устье севернее с. Урманаево.

7. Чатыр-Тау. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1999 год. ГБУ «Азнакаевское лесничество», ГБУ «Бугульминское лесничество».

8. Владимирский склон (Массив Актюбинский). Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год.

9. Азнакаевский государственный охотничий заказник.

Аксубаевский район

10. Река Большая Сульча (правый приток реки Большой Черемшан). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Черемшанский, Аксубаевский, Нурлатский районы. Исток 0,8 км

восточнее села Амирово Черемшанского района РТ, устье 5км западнее села Салдакаево Нурлатского района.

11. Река Малый Черемшан (правый приток реки Большой Черемшан). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Чистопольский, Новошешминский, Аксубаевский, Алексеевский, Алькеевский, Нурлатский районы РТ, Ульяновская область. Исток в урочище Покровка Новошешминского района, устье в Ульяновской области.

12. Река Малая Сульча (правый приток реки Большая Сульча, бассейн реки Большой Черемшан). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Аксубаевский, Новошешминский районы РТ. Исток юго-восточнее деревни Сульче-Баш, устье у села Караса.

13. Билярский государственный охотничий заказник.

Актанышский район

14. Река Ик. см. Азнакаевский район.

15. Река Сюнь. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Республика Башкортостан, Муслюмовский, Актанышский районы РТ. Исток, верхнее течение и устье в Башкортостане (село Новомедведево), (левый приток реки Белая).

16. Озеро Копаное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Южнее деревни Чишма.

17. Камско-Икский государственный охотничий заказник. Участок «Кулегашский».

Алексеевский район

18. Река Малый Черемшан. см. Аксубаевский район.

19. Озеро Провал. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Деревня Зотеевка.

20. Ивановский сосновый бор. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1991 год. Левый берег реки Кама, близ посёлка Ивановский.

21. Билярский государственный охотничий заказник.

Алькеевский район

22. Река Малый Черемшан. см. Аксубаевский район.

23. Татарско-Ахметьевское торфяное болото. Памятник природы регионального значения. 1985 год. У села Татарское Ахметьево.

Альметьевский район

24. Река Степной Зай (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский,

Лениногорский, Азнакаевский, Альметьевский, Заинский, Нижнекамский, Тукаевский районы РТ. Исток южнее села Михайловка Лениногорского района, устье западнее села Нижнее Афанасово Нижнекамского района.

25. Река Шешма (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Черемшанский, Альметьевский, Новошешминский, Нижнекамский, Чистопольский районы. Исток в Самарской области, устье у села Старошешминск Нижнекамского района.

26. Озеро Акташский Провал. Памятник природы регионального значения. 1978 год. 0,6 км северо-западнее села Калейкино.

27. Лесные культуры ели и лиственницы 1910—1913 гг. Памятник природы регионального значения. 1987 год. 1,5-4 км от деревни Багряж.

28. Альметьевский государственный охотничий заказник. Место проведения праздника «Сабантуй», Участок «Новоникольский», Участок у села Надырово.

Апастовский район

29. Река Свияга (правый приток реки Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Дрожжановский, Буинский, Тетюшский, Апастовский, Кайбицкий, Камско-Устьинский, Верхнеуслонский, Зеленодольский районы РТ. Исток в Ульяновской области, устье южнее села Соболевское Верхнеуслонского района.

30. Река Улема (правый приток реки Свияга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Тетюшский, Апастовский районы РТ. Исток севернее села Красные Дворики Тетюшского района, устье у села Шонгуты.

Апастовского района

31. «Гран-Тау» Чуру-Барышевская лесостепь (склоны Файзуллиной). Памятник природы регионального значения. 1991 год. Правобережье реки Улема, восточнее деревни Чуру-Барышево, Участок «Шигаевский», Участок «Петров угол», Озеро Екатерининское.

Арский район

32. Река Казанка. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Арский, Высокогорский, Балтасинский районы. Исток севернее села Бимери Арского района РТ или юго-западнее деревни Куакбаш Балтасинского района РТ, устье у города Казань. Левый приток Волги.

33. Река Шошма (правый приток реки Вятка). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Арский, Балтасинский районы РТ,

Кировская область. Исток в 7 км северо-западнее села Новый Ашит Арского района, устье в Кировской области.

34. Рукотворный лес. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Арский и Балтасинский районы, северо-восточнее д. Нормабаш, юго-западнее деревни Нормабаш.

35. Корсинская колония серой цапли. Памятник природы регионального значения. 1991 год. с. Средняя Корса, кладбище.

36 Истоки Казанки. Памятник природы регионального значения. 1972 год. Восточнее деревни Толонгер.

37. Янга-Салинский склон. Памятник природы регионального значения. 1987 год. Долина реки Нурминка в 12 км от Арска, рядом с селом Янга-Сала.

38. Лес Тукай-Кырлай. Памятник природы регионального значения. 1960 год. с. Новый Кырлай в 22 км от Арска.

39. Аю урманы. Памятник природы регионального значения. 2001 год. У села Мурали.

40. Сурнарский государственный охотничий заказник.

41. Водоохранная зона р. Кисьмесь.

Атнинский район

42. Ашит. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1997 год. Долина реки Ашит, севернее села Большая Атня и села Нижнее Береске. Заказник, площадью 2700,39 гектар, расположен в долине верхнего течения реки Ашит. Растительность поймы представлена осоково-злаковым разнотравьем, понижения заняты воздушно-водной растительностью. Много озер старинного типа с богатым набором водной и околоводной растительности, в частности, кувшинка чистобелая, занесенная в Красную книгу РТ. Отмечено более 100 видов птиц, 12 из которых внесены в Красную книгу РТ. Из млекопитающих встречаются лось, кабан, лисица, барсук, заяц-русак, заяц-беляк, норка американская, хорь, ондатра. В пойме отмечено 14 видов бабочек, один из которых (адмирал) включена в Красную книгу РТ. Территория заказника имеет эстетическое и научно-познавательное значение.

Бавлинский район

43. Река Ик. см. Азнакаевский район.

44. Река Дымка (левый приток реки Ик). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский, Бавлинский, Ютазинский районы, Оренбургская область. Исток в 1 км к западу от села Ремчугово Оренбургской области, устье ниже города Октябрьский.

45. Салиховская гора. Памятник природы регионального значения. 1989 год. в 4 км на северо-восток от села Салихово.

46. Бугульминский государственный охотничий заказник.

Балтасинский район

47. Река Шошма. см. Арский район.

48. Рукотворный лес. см. Арский район.

49. Озеро Кара-Куль (Черное). Памятник природы регионального значения. 1978 год. 1,2 км северо-восточнее деревни Большие Лызи.

50. Балтасинский. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 2001 год. ГБУ «Арское лесничество».

51. Сурнарский государственный охотничий заказник.

52. Пойменные участки левобережья реки Шошма.

Бугульминский район

53. Река Дымка. см. Бавлинский район.

54. Река Степной Зай. см. Альметьевский район.

55. Река Ютаза. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский, Ютазинский районы РТ. Исток 4 км юго-западнее села Новое Сумароково Бугульминского района. Устье у села Абсальямова Ютазинского района, левый приток реки Ик.

56. Спасские ключи. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Село Спасское.

57. Петровские сосны. Памятник природы регионального значения. 1989 год. У деревни Зеленая Роща.

58. Карабашская гора. Памятник природы регионального значения. 1989 год. 6,3 км к северу от п.г.т. Карабаш.

59. Татарско-Дымская поляна. Памятник природы регионального значения. 1989 год. В 4 км северо-западнее деревни Суык-Чишма.

60. Адонисовый лес. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год. У села Новая Александровка.

61. Ново-Александровский склон. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год. У села Новая Александровка.

62. Казанкинский ботанический заказник по сохранению адониса весеннего. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год. У села Новая Александровка.

63-68. Бугульминский государственный охотничий заказник. Коробковский склон. Суык-Чишминские остепененные склоны.

Татарско-Дьмский склон. Урочище «Липовка». Остепененные склоны у с. Сулла.

Буинский район

69. Река Свяга. см. Апастовский район.

70. Ново-Тинчалинская сурковая колония. Памятник природы регионального значения. 1987 год. Между селом Новые Тинчали и селом Шаймурзино.

71. Утинская сурковая колония. Памятник природы регионального значения. 1987 год. В 1 км севернее деревни Утинка.

72. Парк имени декабриста В. Г. Ивашева. Памятник природы регионального значения. 1987 год. Село Ивашевка, в 7 км южнее Буинска на берегу реки Свяга.

73-75. Каменный брод. Мокрая Савалеевка. Участок «Киятский».

Верхнеуслонский район

76. Печищинский геологический разрез. Памятник природы регионального значения. 1972 год. Правый берег Волги у села Печищи.

77. Каменный овраг. Памятник природы регионального значения. 1986 год.

78. Овраг Черемушки. Памятник природы регионального значения. 1986 год. Правый берег Волги, в 2-х км западнее от деревни Захваткино.

79. Река Сулица. Памятник природы регионального значения. 1987 год. Правый приток Волги, исток в 4 км на северо-запад от села Майдан, устье севернее села Савино.

80. Река Свяга. см. Апастовский район.

81. Озеро «Озеро». Памятник природы регионального значения. 1978 год. 1,4 км на северо-восток от деревни Юматово.

82. Зоостанция КГУ — массив Дачный. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Водная акватория с прилегающими островами в районе пристани Дачная.

83. Горный сосняк. Памятник природы регионального значения. 1972 год. ГБУ «Приволжское лесничество».

84. Клыковский склон. Памятник природы регионального значения. 1987 год. У села Набережные Моркваши.

85. Свяжский Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1998 год. Верхнеуслонский и Зеленодольский районы РТ, устьевой участок реки Свяга. ГБУ «Приволжское лесничество».

86-93. Теньковский государственный охотничий заказник. Южный овраг. Кураловские родники. Ташевские склоны. Морквашинский лес. Лысая гора. Остепененные склоны. Змеев овраг.

Высокогорский район

94. Река Казанка. см. Арский район.

95. Голубые озёра. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1994 год. У посёлка Щербаково г.Казань.

96. Озеро Карасиное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Южнее деревни Ювас.

97. Озеро Кара-Куль. Памятник природы регионального значения. 1978 год. 0,3 км южнее деревни Кара-Куль.

98. Озеро Мочальное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. На юго-восточной окраине деревни Ювас.

99. Эстачинский склон. Памятник природы регионального значения. 1986 год. У деревни Эстачи. Правый берег реки Киндерки.

100. Семиозерский лес. Памятник природы регионального значения. 1986 год. Высокогорский (у села Семиозерка) и Зеленодольский районы (у деревни БерновыеКовали). ГБУ «Пригородное лесничество».

101. Озеро Русско-Марийские Ковали. Памятник природы регионального значения. 1978 год. 2,5 км на юго-восток от поселка Юртыш.

102. Чулпан. Государственный природный заказник регионального значения ландшафтного профиля. 1999 год. Окрестности села Большие Ковали.

Дрожжановский район.

103. Кереметь (Ново-Чекурская лесостепь). Памятник природы регионального значения. 1991 год. Около села Новое Чекурское. ГБУ «Буинское лесничество».

104. Биби-Айша. Памятник природы регионального значения. 2008 год. В юго-западном направлении от села Большая Цильна.

105. Исток реки Цильны. Памятник природы регионального значения. 2008 год. В юго-западном направлении от села Чувавшское Дрожжаное.

106. Чистая поляна. Памятник природы регионального значения. 2008 год. Между населенными пунктами Шланга и Мочалей.

107. Овраг Шерелдаук. Памятник природы регионального значения. 2008 год. В северном направлении от села Верхнее Чекурское.

108. Мордовские луга. Памятник природы регионального значения. 2008 год. В юго-западном направлении от села Старое Чекурское.

Елабужский район

109. Река Тойма. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Исток в Можгинском районе Республики Удмуртия, Устье у г.Елабуга.

110. Нижняя Кама. Национальный парк 1991 год. Елабужский и Тукаевский районы РТ.

111-116. Елабужский государственный охотничий заказник. Геологический разрез «Сентяк». Елабужский геологический разрез. Пойма р. Кама, остров «Свиногорский». Котловская шишка. Вятский.

Заинский район

117. Река Степной Зай. см. Альметьевский район.

118. Бухарайский бор. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Заинский и Сармановский районы, в 0,3 км от деревни Яшляр и в 2 км от села Бухарай.

119. Багряжский государственный охотничий заказник.

Зеленодольский район

120. Река Свияга (прав. пр. р. Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Дрожжановский, Буинский, Тетюшский, Апастовский, Кайбицкий, Камско-Устьинский, Верхнеуслонский, Зеленодольский районы РТ. Исток в Ульяновской области, устье ниже с. Соболевское Верхнеуслонского района РТ.

121. Свияжский Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1998 год. Верхнеуслонский и Зеленодольский районы РТ, устьевой участок р. Свияга. ГБУ «Приволжское лесничество», Чулпанихинское участковое лесничество, кв. 1-7, 9, 19, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 35, 36; Свияжское участковое лесничество, кв. 1-9, 63-66, 71, 72, 78, 79, 81, 82, 89, 90.

122. Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (Раифский участок). Государственный природный биосферный заповедник. 1960 год. Зеленодольский район РТ, в 15 км к востоку от г. Зеленодольск.

123. Озеро Бело-Безводное. Памятник природы регионального значения. 1978год. Зеленодольский район РТ, у с. Бело-Безводное.

124. Озеро Провальное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Зеленодольский район РТ, 0,8 км северо-восточнее д. Улитино.

125. Озеро Собакино. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Зеленодольский район РТ, 0,9 км северо-восточнее д. Улитино.

126. Колония серой цапли. Памятник природы регионального значения. 1983 год. Зеленодольский район РТ. ГБУ «Зеленодольское лесничество», Айшинское (бывшее Васильевское) участковое лесничество, кв. 77, западный берег р. Сумка.

127. Ильинская балка. Памятник природы регионального значения. 1981 год. Зеленодольский район РТ, в 1,5 км к северо-западу от п. Новочувашское.

128. Овражно-балочная система «Никольская». Памятник природы регионального значения. 1981 год. Зеленодольский район РТ, к юго-западу от д. Никольское.

129. Овражно-балочная система «Фахри Яры». Памятник природы регионального значения. 1981 год. Зеленодольский район РТ, в 1 км к юго-востоку от с. Большие Яки.

130. Овражно-балочная система «Кишангер». Памятник природы регионального значения. 1981 год. Зеленодольский район РТ, к северу от с. Большие Яки.

Кайбицкий район

131. Река Свяга (правый приток реки Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Дрожжановский, Буинский, Тетюшский, Апастовский, Кайбицкий, Камско-Устьинский, Верхнеуслонский, Зеленодольский районы РТ. Исток в Ульяновской области, устье южнее села Соболевское Верхнеуслонского района.

132. Река Бирля (лев. пр. р. Свяга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Кайбицкий район РТ. Исток в 3 км к югу от с. Большое Подберезье, устье в 2 км севернее с. Бурундуки.

133. Озеро Большое. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Кайбицкий район РТ, севернее д. Каргалы.

134. Кайбицкие дубравы. Памятник природы регионального значения. 1981 год. Кайбицкий и Апастовский районы. ГБУ «Кайбицкое лесничество», Берлибашское участковое лесничество, кв. 68 (в. 24, 25, 28); Русаковское участковое лесничество, кв. 4 (в. 3-5).

135. Турминская дача. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Кайбицкий район, в 0,1 км от с. Турминское. ГБУ «Кайбицкое лесничество», Берлибашское участковое лесничество, кв. 36 (в. 6, 7, 9-11, 15-19, 23), 37 (в. 1-10).

136. Кайбицкий государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1963 год. Кайбицкий район РТ. Севернее дороги Турминское — Старые Чечкабы, западнее дороги Старые Чечкабы — Салтыганово — Багаево, между рр. Кубня и Бирля.

137. Чистые ключи. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На юго-западной окраине пос. Чистые Ключи. Площадь 25,0 га.

138. Озеро Моховое. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 3-х км южнее с. Надеждино. Площадь 17,0 га.

139. Озеро Долгое. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 2-х км западнее с. Бегаево. Площадь 12,0 га.

140. Левая часть поймы р. Свяга. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Восточнее д. Малые Меми. Площадь 180,0 га.

141. Правая часть поймы р. Кубня. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Севернее с. Турминское. Площадь 120,0 га.

142. Поймы рек Свяга и Кубня. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Севернее с. Бурундуки. Площадь 250,0 га.

Камско-Устьинский район

143. Озеро Карамольское (Байкуль). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Камско-Устьинский район РТ, 0,8 км юго-западнее д. Малые Кармалы.

144. Озеро Лесное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Камско-Устьинский район РТ, 1,5 км юго-восточнее с. Большие Кляри.

145. Юрьевская пещера. Памятник природы регионального значения. 1986 год. Камско-Устьинский район РТ. В середине оврага на правом берегу р. Волга, в 4,5 км на северо-запад от п.г.т. Камское Устье.

146-148. Коннодольская пещера, Богородская пещера, Зимовьевская пещера. Памятники природы регионального значения. 1986 год. Камско-Устьинский район РТ. В горном массиве на правом берегу Волги; в 6 км северо-западнее от п.г.т. Камское Устье.

149. Теньковская ковыльная степь. Памятник природы регионального значения. 1991 год. Камско-Устьинский районе, у с. Теньки, в 0,5 км от зональной опытной станции НПО «Семеновод».

150. Гора Лобач. Государственный природный заказник регионального значения ландшафтного профиля. 1991 год. Камско-Устьинский район, в 3 км южнее п.г.т. Камское Устье. ГБУ «Тетюшское лесничество», Кляринское участковое лесничество, кв. 78, 79.

151. Лабышкинские горы. Государственный природный заказник регионального значения ландшафтного профиля. 1991 год. Камско-

Устьянский район, вблизи д. Лабышка. ГБУ «Тетюшское лесничество», Кляринское участковое лесничество, кв. 61, 114 (в. 1, 2, 3, 6, 7).

152. Антоновские овраги. Памятник природы регионального значения. 1997 год. Камско-Устьянский район, вблизи с. Антоновка. ГБУ «Тетюшское лесничество», Кляринское участковое лесничество, кв. 75, 76.

153. Теньковский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1976 год. Верхнеуслонский и Камско-Устьянский районы РТ. Между рр. Свяга и Волга, южнее сс. Патрикеево — Майдан, севернее р. Сухая Улема.

154. Озеро Шимкуль. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1 км юго-западнее с. Челны. Площадь 10 га.

Кукморский район

155. Река Мёша (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сабинский, Кукморский, Тюлячинский, Пестречинский, Арский, Лаишевский районы РТ. Исток 1,4 км к северо-востоку от с. Ятмас-Дусай Кукморского района, устье у с. Карадули Лаишевского района.

156. Река Нурминка (лев. пр. р. Ошторма, бассейн р. Вятка). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Кукморский район РТ. Исток 2,5 км к западу от с. Нурмабаш, устье у п.г.т. Кукмор.

157. Река Лубянка (лев. пр. р. Вятка). Памятник природы регионального значения. 1989 год. Республика Удмуртия и Кукморский район РТ. Исток юго-западнее с. Новоникольск Республики Удмуртия, устье в с. Лубяны Кукморского р-на РТ. ГБУ «Елабужское лесничество», Лубянское участковое лесничество, кв. 15, 30, 40, 46, 58-64.

158. Кукморская гора. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Кукморский район, в непосредственной близости от п.г.т. Кукмор. ГБУ «Сабинское лесничество», Кукморское участковое лесничество, кв. 391, 394, 396, 398, 399.

159. Сабинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1977 год. Кукморский и Сабинский районы РТ, севернее с. Кильдебяк — Язлы-Арташ — Большие Нырты — Ятмас-Дусай.

160. Камышловский лес. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1 км северо-западнее д. Камышлы. Площадь 262 га.

161. Лесная гора — Урман Тау. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. К востоку от с. Вахитово. Площадь 30,8 га.

162. Лес «Студеный ключ». Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. К юго-западу от д. Студеный Ключ. Площадь 44 га.

163. Муравьиный лес — «Кырмыска-Урман». Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Северо-западнее р.п. Большой Кукмор. Площадь 24,4 га.

Лаишевский район

164. Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (Сараловский участок). Государственный природный биосферный заповедник. 1960 год. Лаишевский район РТ. Рядом с д. Татарские Саралы и с. Атабаево.

165. Река Меша (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сабинский, Кукморский, Тюлячинский, Пестречинский, Арский, Лаишевский районы РТ. Исток 1,4 км к северо-востоку от с. Ятмас-Дусай Кукморского района, устье у с. Карадули Лаишевского района.

166. Озеро Архиерейское. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, у с. Тарлаши.

167. Озеро Ковалинское (Ковалевское). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, северо-восточнее с. Песчаные Ковали.

168. Озеро Заячье. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, в с. Столбище.

169. Озеро Моховое. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 0,5 км юго-восточнее с. Габишево.

170. Озеро Лесное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 6,0 км северо-восточнее с. Большие Кабаны.

171. Озеро Саламыковское. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, у быв. д. Саламыково.

172. Озеро Сапуголи. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ в с. Сапуголи.

173. Озеро Свежее. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 0,3 км северо-восточнее д. Травкино.

174. Озеро Столбище. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, в с. Столбище.

175. Озеро Чистое. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 2,7 км восточнее д. Чистое Озеро.

176. Озеро Чёрное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 3 км западнее с. Среднее Девятово.

177. Озеро Чёрное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лаишевский район РТ, 1,5 км юго-восточнее с. Тарлаши.

178. Гнездовая колония озерной чайки. Памятник природы регионального значения. 1993 год. Лаишевский район РТ. Около с. Столбище, оз. Сухое и оз. Чегово.

Лениногорский район

179. Река Степной Зай (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Бугульминский, Азнакаевский, Альметьевский, Заинский, Нижнекамский, Тукаевский районы РТ. Исток южнее села Михайловка Лениногорского района, устье западнее села Нижнее Афанасово Нижнекамского района.

180. Река Шешма (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Черемшанский, Альметьевский, Новошешминский, Нижнекамский, Чистопольский районы. Исток в Самарской области, устье у села Старошешминск Нижнекамского района.

181. Степной. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 2000 год. Лениногорский район. ГБУ «Лениногорское лесничество», Зай-Каратаевское участковое лесничество, кв. 35, 100 (в. 48, 49, 55); Старо-Кувакское участковое лесничество, кв. 59, 19 (в. 14-18), 100 (в. 13); Шугуровское участковое лесничество, кв. 24, 60, 61, 117, 118, 120, 137—142, 25 (в. 1-10), 26 (в. 4-6), 28 (в. 10-22), 29 (в. 14-20, 22, 23, 25), 30 (в. 2-11, 24, 26-32); Лениногорское участковое лесничество, кв. 10, 20 (в. 1-10), 112, 113, 118, 119, 122—124, 159, 160.

182. Шугуровский государственный охотничий заказник Государственный охотничий заказник. 1971 год. Лениногорский район РТ. Севернее с. Шугурово — Бакирово — Старый Кувак, южнее с. Мордовская Ивановка, западнее с. Куакбаш — Шугурово.

Мамадышский район

183. Река Берсут (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Мамадышский район РТ. Исток в 3 км к северу от с. Верхний Арняш, устье у п. Новый Рыбно-Слободского района.

184. Сокольский лес. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Мамадышский район. Правый берег р. Кама, западнее устья р. Вятка и с. Соколка в 15 км южнее г. Мамадыш. ГБУ «Мамадышское лесничество», Сокольское (бывшее Вятское) участковое лесничество, кв. 3-35, 42, 47 (7 участков).

185. Берсутские пихтарники. Памятник природы регионального значения. 1972 год. Рыбно-Слободский и Мамадышский районы. ГБУ

«Камское лесничество», Камское участковое лесничество, кв. 26 (в. 1, 2, 11, 12, 15, 17, 19, 21, 23, 25), 27 (в. 2, 4, 5, 8), 60 (в. 1, 3, 5, 8, 9, 12, 14), 66 (в. 2, 3), 61, 67; Берсутское участковое лесничество, кв. 5.

186. Мешебашское лесничество (Пихтарник Порфирьева). Памятник природы регионального значения. 1972 год. Мамадышский район. ГБУ «Сабинское лесничество», Мешебашское участковое лесничество, кв. 371. В 0,5 км от д. Астан-Елга.

187. Мешинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1984 год. Мамадышский, Рыбно-Слободский, Пестречинский, Тюлячинский, Сабинский районы РТ. 100-метровая зона по правому берегу р. Меша от автомобильной дороги Казань — Набережные Челны до с. Старая Икшурма и с. Абди, на юг через р. Арташ — с. Владимирово, по южной опушке Кутлубукашского и Тюлячинского участковых лесничеств и до с. Рыбная Слобода, от с. Русский Ошняк до шоссе Казань — Набережные Челны и по нему до моста через р. Меша.

188. Геологический разрез «Юмарский починок». Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. У д. Омарский Починок. Площадь 100га.

189. Сабинский лесхоз. 372 квартал. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 3-х км западнее д. Верхний Таканыш. Площадь 141 га.

190. Урочище «Липовая грива». Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1,5 км восточнее д. Яковка. Площадь 29 га.

191. Сокольский. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1 км ю.-в. д. Березовая грива. Площадь 2936 га.

Менделеевский район

192. Река Тойма. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Исток в Можгинском районе Республики Удмуртия, Устье у г. Елабуга.

193. Имение Ушковых. Историко-культурная и природная территория. 1999 год. Менделеевский район РТ, г. Менделеевск.

Мензелинский район

194. Река Ик. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бавлинский, Ютазинский, Бугульминский, Азнакаевский, Муслюмовский, Актанышский, Сармановский, Мензелинский районы. Исток в Республике Башкортостан, устье у села Бикбулово Мензелинского района РТ.

195. Река Мензеля (лев. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сармановский, Мензелинский районы РТ. Исток в 3 км к юго-западу от с. Стар. Мензелябаш Сармановского района, устье ниже г. Мензелинска.

196. Игимский бор. Памятник природы регионального значения. 1972 год. Мензелинский район РТ. Правый берег Икского залива Нижнекамского водохранилища. ГБУ «Мензелинское лесничество», Юртовское участковое лесничество, кв. 46-50, 55-62.

197. Камско-Икский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1963 год. Актанышский, Мензелинский районы РТ. Между р. Камой и Икским заливом Нижнекамского водохранилища. Участок «Кулегашский».

198. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год.

Муслюмовский район

199. Река Ик. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бавлинский, Ютазинский, Бугульминский, Азнакаевский, Муслюмовский, Актанышский, Сармановский, Мензелинский районы. Исток в Республике Башкортостан, устье у села Бикбулово Мензелинского района РТ.

200. Нарат-Астинский бор. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1994 год. Муслюмовский район, у д. Нарат-Асты. ГБУ «Мензелинское лесничество», Муслюмовское участковое лесничество, кв. 35, 36, 40, 43, 44.

201. Мелля-Тамакская пойма («Ачи» — Кислое). Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1,5 км севернее д. Нарат-Асты. Площадь 147 га.

202. Целебный источник (Шифа чишмэсе). Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 1,5 км северо-восточнее д. Тамьян. Площадь 29 га.

203. Дубравный луг. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 3 км северо-восточнее д. Приют-Шуран. Площадь 205 га.

Нижнекамский район

204. Река Степной Зай (левый приток реки Кама.). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский, Лениногорский, Азнакаевский, Альметьевский, Заинский, Нижнекамский, Тукаевский районы РТ. Исток южнее села Михайловка

Лениногорского района, устье западнее села Нижнее Афанасово Нижнекамского района.

205. Река Шешма (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Черемшанский, Альметьевский, Новошешминский, Нижнекамский, Чистопольский районы. Исток в Самарской области, устье у села Старошешминск Нижнекамского района.

206. Борковская дача. Памятник природы регионального значения. 1977 год. Нижнекамский район. ГБУ «Заинское лесничество», Болгарское участковое лесничество, кв. 1-9, близ оз. Прость. С запада граничит с реками Прость, Кама.

Новошешминский район

207. Река Шешма (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Черемшанский, Альметьевский, Новошешминский, Нижнекамский, Чистопольский районы. Исток в Самарской области, устье у села Старошешминск Нижнекамского района.

208. Урганчинский ботанический заказник по сохранению адониса весеннего. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год. Новошешминский район, западнее с. Урганча. ГБУ «Заинское лесничество», Урганчинское участковое лесничество, кв. 100.

209. Склоны Коржинского. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1991 год. Новошешминский район, в 1,5 км от ОПХ «Красный Октябрь».

Нурлатский район

210. Река Большой Черемшан (лев. пр. р. Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Черемшанский, Нурлатский районы РТ. Исток в Самарской области, устье у г.Димитровград Ульяновской области.

211. Река Большая Сульча (правый приток реки Большой Черемшан). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Черемшанский, Аксубаевский, Нурлатский районы. Исток 0,8 км восточнее села Амирово Черемшанского района РТ, устье 5км западнее села Салдакаево Нурлатского района.

212. Озеро Кара-Куль. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Нурлатский район РТ, юго-восточная окраина с. Черное озеро.

213. Билярский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1967 год. Аксубаевский,

Алексеевский и Нурлатский районы РТ. Лесопокрытая территория южнее и восточнее с. Стар. Чуваши. Адам и д. Сосновка.

214. Большой Черемшан. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Занимает территорию в долине р. Большой Черемшан на востоке от с. Салдакаево до границы с Самарской областью у с. Турнояс на юго-западе. Площадь 12000 га.

Пестречинский район

215. Река Меша (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сабинский, Кукморский, Тюлячинский, Пестречинский, Арский, Лаишевский районы РТ. Исток 1,4 км к северо-востоку от с. Ятмас-Дусай Кукморского района, устье у с. Карадули Лаишевского района.

216. Река Ошняк (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Пестречинский, Рыбно-Слободский районы РТ. Исток в 0,5 км к югу от с. Новоникольское Пестречинского района, устье у с. Русский Ошняк Рыбно-Слободского района.

217. Старая мельница. Государственный природный заказник регионально-го значения ландшафтного профиля. 1991 год. Пестречинский район, в 1 км восточнее с. Юнусово. ГБУ «Лаишевское лесничество», Пестречинское участковое лесничество, кв. 66 и 67.

218. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля Ленино-Кокушкинский. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1991 год. Пестречинский район РТ. Окрестности с. Черемышево и с. Ленино-Кокушкино ГБУ «Лаишевское лесничество», Пестречинское участковое лесничество, кв. 14, 50.

219. Мешинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1984 год. Мамадышский, Рыбно-Слободский, Пестречинский, Тюлячинский, Сабинский районы РТ. 100-метровая зона по правому берегу р. Меша от автомобильной дороги Казань — Набережные Челны до с. Старая Икшурма и с. Абди, на юг через р. Арташ — с. Владимирово, по южной опушке Кутлубукашского и Тюлячинского участковых лесничеств и до с. Рыбная Слобода, от с. Русский Ошняк до шоссе Казань — Набережные Челны и по нему до моста через р. Меша.

Сабинский район

220. Река Меша (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сабинский, Кукморский, Тюлячинский, Пестречинский, Арский, Лаишевский районы РТ. Исток

1,4 км к северо-востоку от с. Ятмас-Дусай Кукморского района, устье у с. Карадули Лаишевского района.

221. Мешинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1984 год. Мамадышский, Рыбно-Слободский, Пестречинский, Тюлячинский, Сабинский районы РТ. 100-метровая зона по правому берегу р. Меша от автомобильной дороги Казань — Набережные Челны до с. Старая Икшурма и с. Абди, на юг через р. Арташ — с. Владимирово, по южной опушке Кутлубукашского и Тюлячинского участков лесничеств и до с. Рыбная Слобода, от с. Русский Ошняк до шоссе Казань — Набережные Челны и по нему до моста через р. Меша.

222. Сабинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1977 год. Кукморский и Сабинский районы РТ, севернее с. Кильдебяк — Язлы-Арташ — Большие Нырты — Ятмас-Дусай.

Сармановский район

223. Река Мензеля (лев. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сармановский, Мензелинский районы РТ. Исток в 3 км к юго-западу от с. Стар. Мензелябаш Сармановского района, устье ниже г. Мензелинска.

224. Река Иганя (лев. пр. р. Мензеля). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сармановский и Мензелинский районы РТ. Исток 1,2 км от д. Мустафино Сармановского района, устье у с. Наратлы-Кичу Мензелинского района.

225. Бухарайский бор. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Заинский и Сармановский районы, в 0,3 км от деревни Яшляр и в 2 км от села Бухарай.

226. Сулюковский лес. Государственный природный заказник регионального значения биологического (ботанического) профиля. 1994 год. Сармановский район севернее д. Сулюково. ГБУ «Азнакаевское лесничество», Сармановское участковое лесничество, кв. 1, 2, 3 (бывшие 94, 95, 96).

Спасский район

227. Озеро Атаманское. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Спасский район РТ, в с. Три Озера.

228. Озеро Чистое. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Спасский район РТ, в с. Три Озера.

229. Озеро Щучье. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Спасский район РТ, 4 км юго-восточнее д. Отрада.

230. Озеро Безымянное. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Спасский район РТ, в с. Три Озера.

231. Спасский. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 1978 год. Спасский район РТ, прибрежные острова и акватория Куйбышевского водохранилища между г. Болгар и с. Измери.

Тетюшский район

232. Река Свяга (правый приток реки Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Дрожжановский, Буинский, Тетюшский, Апастовский, Кайбицкий, Камско-Устьинский, Верхнеуслонский, Зеленодольский районы РТ. Исток в Ульяновской области, устье южнее села Соболевское Верхнеуслонского района.

233. Река Улема (правый приток реки Свяга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Тетюшский, Апастовский районы РТ. Исток севернее села Красные Дворики Тетюшского района, устье у села Шонгуты Апастовского района.

234. Тархановские дубравы. Памятник природы регионального значения. 1972 год. Тетюшский район. ГБУ «Тетюшское лесничество», Тархановское участковое лесничество, кв. 37-39, 57-59, 64, 65, в 0,5 км от с. Бессоново.

235. Овражно-балочная система «Каменная». Памятник природы регионального значения. 1981 год. Тетюшский район РТ. Близ с. Монастырское.

236. Долгая Поляна. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 2000 год. Тетюшский район РТ у с. Долгая Поляна. ГБУ «Тетюшское лесничество», Тетюшское участковое лесничество, кв. 67-71.

237. Тетюшский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1978 год. Тетюшский район РТ. Юго-западная часть района, восточнее р. Свяга до р. Кильна, южнее сс. Кошки — Новотимбаево, западнее с. Жуково — Красные Тарханы — Киртели — Васильевка.

238. Устье р. Кильна. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На отрезке русла реки с юго-востока в 2 км от с. Кошки — Новотимбаево до впадения в р. Свяга на северо-западе. Площадь 134 га.

239. Ундоровский источник. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. В 2 км восточнее пос. Мемей. Площадь 300 га.

240. Пищемар. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. У пос. Пищемар. Площадь 100.

241. Дубки. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На северной окраине г. Тетюши. Площадь 20 га.

242. Монастырский разрез. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Восточнее с. Монастырское. Площадь 100 га.

Тукаевский район

243. Нижняя Кама. Национальный парк. 1991 год. Елабужский и Тукаевский районы РТ.

244. Боровецкие Ключи. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Тукаевский район РТ, у 50 жилого района, г. Набережные Челны, с. Боровецкое.

245. Кырпыш. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. Лиственный лес (с преобладанием дуба) на юго-западной окраине с. Кырпыш. Площадь 500 га.

246. Острова в акватории Нижнекамского вдхр. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На участке акватории западнее в 1,5 км от с. Кырпыш и восточнее в 4 км от с. Биюрган. Площадь 1700 га.

247. Участок побережья Нижнекамского вдхр. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. 500 м водоохранная зона на участке побережья вдхр. Западнее в 1,5 км от с. Кырпыш и восточнее в 4 км от с. Биюрган. Площадь 470 га.

Тюлячинский район

248. Река Мёша (прав. пр. р. Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Сабинский, Кукморский, Тюлячинский, Пестречинский, Арский, Лаишевский районы РТ. Исток 1,4 км к северо-востоку от с. Ятмас-Дусай Кукморского района, устье у с. Карадули Лаишевского района.

249. Мешинский государственный охотничий заказник. Государственный охотничий заказник. 1984 год. Мамадышский, Рыбно-Слободский, Пестречинский, Тюлячинский, Сабинский районы РТ. 100-метровая зона по правому берегу р. Меша от автомобильной дороги Казань — Набережные Челны до с. Старая Икшурма и с. Абди, на юг через р. Арташ — с. Владимирово, по южной опушке Кутлубукашского и Тюлячинского участков лесничеств и до с. Рыбная Слобода, от с.

Русский Ошняк до шоссе Казань — Набережные Челны и по нему до моста через р. Меша.

250. Ключищенский можжевельниковый лес. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На восточной окраине д. Ключище. Площадь 100 га.

251. Дубравы Ленинского лесничества. Резервный земельный участок под особо охраняемые природные территории. 2000 год. На восточной окраине д. Ключище. Площадь 100 га.

Черемшанский район

252. Река Большая Сульча (правый приток реки Большой Черемшан). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Черемшанский, Аксубаевский, Нурлатский районы. Исток 0,8 км восточнее села Амирово Черемшанского района РТ, устье 5 км западнее села Салдакаево Нурлатского района.

253. Река Большой Черемшан (лев. пр. р. Волга). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Черемшанский, Нурлатский районы РТ. Исток в Самарской области, устье у г. Димитровград Ульяновской области.

254. Река Шешма (левый приток реки Кама). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Лениногорский, Черемшанский, Альметьевский, Новошешминский, Нижнекамский, Чистопольский районы. Исток в Самарской области, устье у села Старошешминск Нижнекамского района.

255. Выход асфальтита. Памятник природы регионального значения. 1981 год. Черемшанский район РТ, в 3 км юго-восточнее с. Нижняя Кармалка.

Чистопольский район

256. Река Малый Черемшан. см. Аксубаевский район.

257. Река Толкишка (лев. пр. р. Шешма). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Чистопольский район РТ. Исток 3 км юго-западнее с. Татарский Толкиш, устье у с. Свердловец Нижнекамского района.

258. Чистые луга. Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля. 2001 год. Чистопольский район РТ. Участок акватории Куйбышевского водохранилища от устья р. Шешмы на северо-востоке до с. Змеево на юго-западе. ГБУ «Камское лесничество», Чистопольское участковое лесничество, кв. 44, 45, 63, 64, 95-99.

Ютазинский район

259. Река Дымка (левый приток реки Ик). Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский, Бавлинский, Ютазинский районы, Оренбургская область. Исток в 1 км к западу от села Ремчугово Оренбургской области, устье ниже города Октябрьский.

260. Река Ик. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бавлинский, Ютазинский, Бугульминский, Азнакаевский, Муслумовский, Актанышский, Сармановский, Мензелинский районы. Исток в Республике Башкортостан, устье у села Бикбулово Мензелинского района РТ.

261. Река Ютаза. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Бугульминский, Ютазинский районы РТ. Исток 4 км юго-западнее села Новое Сумароково Бугульминского района. Устье у села Абсалямова Ютазинского района, левый приток реки Ик.

262. Урдалы-Тау (Склон М. В. Маркова). Памятник природы регионального значения. 1972 год. Ютазинский район, в 2,5 км западнее с. Акбаш.

город Казань

263. Река Казанка. Памятник природы регионального значения. 1978 год. Арский, Высокогорский, Балтасинский районы. Исток севернее села Бимери Арского района РТ или юго-западнее деревни Куакбаш Балтасинского района РТ, устье у города Казань. Левый приток Волги.

264. Казанский дендрарий. Памятник природы регионального значения. 1981 год. Вахитовский район г. Казани.

265. Кедровый парк. Памятник природы регионального значения. 1994 год. Приволжский район г. Казани.

266. Карьерский овраг. Памятник природы регионального значения. 1989 год. Советский район г. Казани.

267. Урочище «Русско-немецкая Швейцария» (Скотские горы). Памятник природы регионального значения. 1989 год. Советский и Вахитовский районы г. Казани. Расположен в центре городской застройки, в 40 м западнее железнодорожной линии «Казань — Арск».

268. Массив «Дубки». Памятник природы регионального значения. 1985 год. Кировский район г. Казани. Горлесопарк «Лебяжье», кв. 123, 124, Екатерининская аллея по улице Боевая.

269. Городской лесопарк «Лебяжье». ООПТ местного значения . 1996 год. В городской черте г. Казани: Кировский район — 3211 га, Московский район — 185 га, Советский район — 198 га, Приволжский район — 90 га.

Методические рекомендации

В результате длительного исторического развития на определенном участке подбирается известный комплекс видов, сжившихся между собой и обладающих определенным флористическим составом и определенной физиономией, т.е. внешним видом. Такое сочетание растительных видов называется растительным сообществом или фитоценозом.

Растительное сообщество характеризуется определенным флористическим составом, количественным отношением между индивидуумами имеющихся видов, распределением видов и некоторыми другими признаками, что и определяет его физиономию.

Флористический состав. Определяется, в основном, экологическими условиями. В сообществе подбираются виды экологически разноценные и экологически равноценные, причем первых в сообществе больше. Достаточно определенный флористический состав фитоценоза определяет его структуру.

Ярусность. Определяется тем, что растения различной высоты и, соответственно, различных экологических свойств, располагают свои верхние части на разных уровнях. В различных сообществах бывает различное число ярусов.

В лесном фитоценозе наблюдается от двух до четырех ярусов. Первый ярус полного лесного фитоценоза образован деревьями, второй - кустарниками, третий - травостоем и четвертый - надпочвенными растениями. Сокращение количества ярусов связано с выпадением в фитоценозе кустарников и трав.

В травяном фитоценозе обычно различают также 4 яруса: высокотравные, среднетравные, низкотравные, надпочвенные растения.

Существуют также одноярусные сообщества, состоящие из одного вида. Тогда говорят о чистых зарослях.

Обилие. Это количество индивидуумов каждого вида в сообществе. Обилие определяется по шкале Друде со следующими условными обозначениями: soc. (sociales) - растения смыкаются надземными частями; cop. (copiosae) - растений очень много; sp. (sparsae) - растения встречаются в небольших количествах; sol. (solitariae) - единичные экземпляры.

Покрытие. Определяется тем, какую часть почвы в процентах на определенной площадке занимает тот или иной вид своими надземными частями.

Жизненность. Определяется тремя степенями: 3 - вид проходит полный цикл развития; 2 - вид в данном сообществе лишь вегетирует; 1 - вид вегетирует слабо. Определение жизненности играет особую роль при определении возможности заготовки лекарственного сырья.

Подвижность растительных сообществ. Растительные сообщества способны менять физиономию и даже подвергаться коренной перестройке.

Изменение физиономии обычно носит сезонный характер (фенологические изменения), что связано либо со сроками наступления и длительностью фенофаз (вегетативное состояние, бутонизация, цветение, плодоношение, обсеменение) либо с деятельностью человека или животных (сенокос, стравливание и т. д.).

Коренная перестройка фитоценоза связана с изменением климата, с изменением почвенно-грунтовых условий, с зоогенными, антропогенными факторами и т.п.

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

Элементарной систематической единицей в фитоценологии является ассоциация.

Ассоциация – это наиболее мелкая хорошо улавливаемая физиономически единица растительного покрова. Так, например, на лугу достаточно отчетливо заметны различные физиономически-однородные участки: участок с обилием цветущих бобовых, участок с господством тысячелистника, участок с преобладанием злаков и т.д.

Подобные участки можно встретить и на других лугах в сходных условиях существования. Совокупность однородных участков это и есть ассоциация, а отдельный участок - это конкретный участок ассоциации.

Ассоциации объединяются в группы ассоциаций, последние соединяются в формации, группы формаций, классы формаций, и, наконец, в типы растительности.

В настоящее время различают четыре основных типа растительности:

I. Древесно – кустарниковый тип

II. Травянистый тип

III. Пустынный тип

IV. Водорослевый тип.

ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ ЛЕСОВ

1. Тип растительности - древесно-кустарниковый.
2. Класс формаций - леса и кустарники с листьями в виде хвои или игл.
3. Группа формаций - все хвойные леса.
4. Формация - все сосновые леса.
5. Группа ассоциаций – *Pinus* + *Andreaeidae*.
6. Ассоциация *Pinus sylvestris* + *Oxalis acetosella* + *Polytrichum commune*.

Так как объектом полевого изучения чаще является отдельный участок ассоциации, то классификация растительности сводится обычно к типу и ассоциации.

Тип растительности определяется как тундры, леса, степи, луга, саванны, пустыни. Степи и луга объединяются в травяной тип растительности.

Название ассоциации дается по доминантам ярусов, которые перечисляются через знак +. Первым указывается доминант верхнего яруса.

Контрольные задания:

№ 1

1. Дать общую характеристику бореальных видов растений.
2. Назвать и охарактеризовать 10 видов лесных растений включенных в Красную книгу Татарстана?
3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона IX. Нанести на контурную карту РТ.

№2

1. Дать общую характеристику таежных видов растений.
2. Назвать и охарактеризовать 10 видов растений лесов Татарстана относящихся к категории лекарственных.
3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VIII. Нанести на контурную карту РТ.

№ 3

1. Дать общую характеристику боров.
2. Назвать и охарактеризовать 10 видов растений широколиственных лесов Татарстана относящихся к категории лекарственных.
3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VII. Нанести на контурную карту РТ.

№ 4

1. Дать общую характеристику дубрав.
2. Назвать и охарактеризовать 10 видов растений Татарстана относящихся к категории ядовитых.
3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VI. Нанести на контурную карту РТ.

№ 5

1. Дать общую характеристику широколиственных лесов РТ.
2. Государственный природный комплексный заказник «Спасский» (Болгары) организован с целью сохранения редких видов растений. Каких?
3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона V. Нанести на контурную карту РТ.

№ 6

1. Дать общую характеристику степных видов растений.
2. Назвать и охарактеризовать 10 видов растений Татарстана относящихся к категории съедобные.

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона IV. Нанести на контурную карту РТ.

№ 7.

1. Дать общую характеристику мелколиственных лесов РТ.

2. Назвать и охарактеризовать 10 видов растений Татарстана относящихся к категории сорные.

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона III. Нанести на контурную карту РТ.

№ 8.

1. Дать общую характеристику вторичных длительнопроизводных лесов РТ.

2. Назвать и охарактеризовать 5 видов грибов включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона II. Нанести на контурную карту РТ.

№ 9.

1. Дать общую характеристику ксерофитов. Приведите примеры.

2. Назвать и охарактеризовать 5 видов водорослей включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона I. Нанести на контурную карту РТ.

№ 10.

1. Дать общую характеристику луговых сообществ РТ. Приведите примеры.

2. Назвать и охарактеризовать 5 видов лишайников включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VI. Нанести на контурную карту РТ.

№ 11.

1. Дать общую характеристику овражно-балочных растительных сообществ. 2. Назвать и охарактеризовать 5 видов мохообразных включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона V. Нанести на контурную карту РТ.

№ 12.

1. Какие породы деревьев слагают вторичные короткопроизводные леса? Дать их общую характеристику.

2. Назвать и охарактеризовать виды голосеменных включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VII. Нанести на контурную карту РТ.

№ 13.

1. Дать общую характеристику рудерально-пастбищной степи.

2. Назвать и охарактеризовать 5 видов папоротниковидных включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VIII. Нанести на контурную карту РТ.

№ 14

1. Дать общую характеристику сообществ разнотравно-злаковых степей и лугов.

2. Назвать и охарактеризовать 5 видов хвощевидных и плауновидных включенных в Красную книгу Татарстана?

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона I. Нанести на контурную карту РТ.

№ 15

1. Дать общую характеристику растительных сообществ ксерофитно-разнотравных остепненных лугов?

2. Нанести на карту и дать характеристику ООПТ Закамья.

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона II. Нанести на контурную карту РТ.

№ 16.

1. Какие типы болот Вы знаете, назовите и охарактеризуйте виды растений входящие в данные сообщества?

2. Нанести на карту и дать характеристику ООПТ Предволжья.

3. Дать общую характеристику региона IV. Нанести на контурную карту РТ.

№ 17.

1. Дать общую характеристику темнохвойно-таежного сообщества РТ.

2. Нанести на карту и дать характеристику ООПТ Восточного Предкамья.

3. Дать общую характеристику региона IX. Нанести на контурную карту РТ.

№ 18

1. Дать общую характеристику хвойно-широколиственного сообщества.

2. Нанести на карту и дать характеристику ООПТ Западного Предкамья.

3. Дать общую характеристику региона III. Нанести на контурную карту РТ.

№ 19

1. Дать общую характеристику широколиственных сообществ РТ.

2. Составить диаграммы средних температур, количества осадков и гидротермического коэффициента по регионам РТ и определить (сделать вывод) о наиболее холодном, теплом, увлажненном, засушливом регионе РТ.

3. Дать общую характеристику региона IV. Нанести на контурную карту РТ.

№ 20.

1. Какие виды растений входят в сообщества: Сосняк-беломошник, Сосняк-долгомошник, Сосняк сфагновый, Сосняк-зеленомошник; Дать их общую характеристику.

2. Дать характеристику гигрофитной и гидрофитной растительности Татарстана. Описать 10 видов растений.

3. Дать общую характеристику ботанико-географического региона VIIII. Нанести на контурную карту РТ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана, – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. С. 16-40.
2. Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология. – М.: МГУ леса, 2002. – 528 с.
3. Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса: Учебное пособие. – Йошкар-Ола, МарГТУ, 2004. - 366 с.
4. Газизуллин А.Х., Мубаракзянова Г.А., Бурганов Ф.Г. и др. Осинники Республики Татарстан, их хозяйственное значение, современное состояние и проблемы повышения их экономического и экологического потенциала // Леса, лесной сектор и экология Республики Татарстан: Сб. науч. статей КГСХА, Казань: Школа, 2005. – Вып. 1. – С. 169 – 177.
5. Газизуллин А.Х., Мубаракзянова Г.А., Пуряев А.С. и др. Проблема оздоровления осинников Республики Татарстан и пути ее решения // Леса, лесной сектор и экология Республики Татарстан: Сб. науч. статей КГСХА. – Казань: Школа, 2006. – Вып.2. – С. 71 – 73.
6. Газизуллин А.Х. Формы осины в лесах Республики Татарстан / А.Х. Газизуллин, В.И. Чернов, Н.Р. Гарипов, Р.И. Исмагилов //Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы дендрэкологии и адаптации растений» посвященной 80-летию со дня рождения профессора Ю.З. Кулагина. Специальный выпуск. – М.: Фолиум, 2009. – С.19-20.
7. Определитель растений Татарской АССР/ под ред. М.В. Маркова.- Казань:Изд-во Казанского университета, 1979.
8. Рахимов И.И. Растительный и животный мир Татарстана: Учеб. Пособие/И.И. Рахимов, К.К. Ибрагимова.- Казань:Магариф, 2006.- 191 с.
9. Тайсин А.С. География Татарской АССР: Уч. пособие для средней школы.- Казань:Татарское кн. Изд-во, 1990.- 191 с.
10. Фардеева М.Б. Орхидные республики Татарстан: биология, экология, вопросы охраны.- Автореферат дисс. на соиск.уч. степени канд.биол.наук, М, 1997.
11. Царев А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород / А.П. Царев, С.П. Погиба, В.В. Тренин. Учебник: под ред. А.П. Царева. – М.: Логос, 2003. – 520 с.
12. Цепляев В. П. Леса СССР. – М., 1961. – С.385-395.