

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра биологии и декоративного растениеводства

«Утверждаю»

Проректор по учебно-
методической работе
_____ Ю.А. Устименко
«09» сентября 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Формирование и особенности региональной флоры

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование

Курс – 2

Семестр – 3

Всего зачетных единиц – 2, часов – 72

Лекции – 16 часа.

Практические занятия – 32 часа.

Самостоятельная работа – 24 час.

Форма отчетности: зачёт — 3 семестр

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Программу разработал:

канд. биол. наук, доцент Фадеева И.А.

Одобрена на заседании кафедры биологии и декоративного растениеводства
«02» сентября 2021 года, протокол № 1

Смоленск
2021

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Формирование и особенности региональной флоры» относится к курсам по выбору вариативной части ОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

В ходе освоения теоретического и практического материала студенты получают общие представления о развитии флоры Смоленской области. Студенты более подробно познакомятся с исследованиями флоры Смоленской области и структурой флоры. Знания о флоре и её развитии помогут студентам наиболее качественно изучать дисциплину «Биологическая систематика», также более осмысленно проходить учебную практику «Природные экосистемы».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В ходе изучения материала данного курса происходит формирование следующих компетенций:

- **ОПК-2** – владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
- **ПК-15** - Владение знаниями о теоретических основах экологии животных.

Студент, изучивший дисциплину, должен

знать:

- основные этапы развития региональной флоры;
- понятия «флора» и «растительность»;
- различные характеристики флоры;
- структуру флоры и растительности Смоленской области;

уметь:

- давать характеристику флоре и растительности определённой территории, в том числе Смоленской области;
- определять принадлежность организма к определённой систематической категории;
 - работать с живыми объектами в лабораторных и природных условиях;
 - проводить самостоятельную научно-исследовательскую работу;

владеть:

- навыками описания формирования и особенностей региональной флоры;
- навыками работы с живым и коллекционным материалом;
- навыками оценки биологического разнообразия современными методами обработки информации.

3. Содержание дисциплины

I. Введение. Понятие «флора». Структура флоры. Географические элементы флоры. Представления о флоре. Структура флоры. Географические элементы флоры. Таксономических категориях и единицах. Вид как основная систематическая категория.

Система растений, принятая в отечественной ботанике. Систематика как наука. Раздел систематики, изучающий флору. Методы систематики растений. Состояние охраны растений в Смоленской области.

II. Развитие флоры в голоцен четвертичного периода кайнозойской эры.

В верхнем голоцене в Валдайскую межледниковую эпоху (12000 лет) льды покрывали северо-западную часть области – Перигляциальная флора.

Позже в Микулинскую межледниковую эпоху наступило похолодание, климат стал континентальным, влажным и прохладным. В это время распространены хвойные леса с господством ели и сосны. Также распространены широколиственные леса из дуба, граба, липы. В середине Микулинской межледниковой эпохи климат континентальный, сухой и распространены сосново-березовые леса, ели мало. Увеличивается роль степных трав и полукустарников. В окончании Микулинской межледниковой эпохи климат умеренно-континентальный и распространены хвойно-мелколиственные леса из ели, сосны, березы.

III. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры

В Московскую ледниковую эпоху льды покрывают всю область.

В Рославльскую межледниковую эпоху наблюдается верхний рославльский климатический оптимум и распространены широколиственные, мелколиственные и сосновые леса. В середине Рославльской межледниковой эпохи наблюдается Красноборовское похолодание и распространены березово-сосновые леса с безлесными участками. В окончании Рославльской межледниковой эпохи наблюдался нижний глазовский климатический оптимум с сосновыми и дубовыми лесами, ели и граба мало, наличие степных элементов.

В Днепровскую ледниковую эпоху льды покрывают Смоленскую область.

В Лихвинскую межледниковую эпоху во время климатического оптимума господствовал мягкий климат, были распространены темнохвойно-широколиственные леса с участием ели, пихты, сосны, граба, дуба, липы.

В окскую ледниковую эпоху льды покрывают Смоленскую область. У края ледника существовала перигляциальная флора: карликовая береза, ива полярная, куропаточья трава (дриада) и др.

IV. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (плиоцен, миоцен, олигоцен, эоцен, палеоцен)

В плиоцен продолжается дальнейшее похолодание. Преобладают смешанные леса с участием сосны, ели, дуба, березы. Растительность близка к современной, но еще присутствуют теплолюбивые элементы - тсуга, птерокарпия, буки, граб.

В миоцене умеренно-теплый, влажный, но более прохладный, чем в олигоцене. Происходит обеднение флоры. Господствуют хвойно-лиственные (с широколиственными и мелколиственными породами) леса с теплолюбивыми элементами.

В олигоцене, эоцене и палеоцене умеренно-теплый, влажный, со слабыми сезонными изменениями. Характерна Тургайская листопадная широколиственная древесно-кустарниковая флора: секвоя, болотный кипарис, тсуга, криптомерия, дубы, буки, гинкго и др.

V. Методы изучения флоры. Гербаризация растений. Жизненные формы и экологические группы растений. Морфологические признаки растений, используемые в определении видов растений. Понятия «флора» и «растительность». Различные виды анализа флоры и разные характеристики флоры.

Классификации жизненных форм растений. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений. Различия между древесными, полудревесными и травянистыми растениями. Разнообразие жизненных форм деревьев. Разнообразие травянистых растений. Система жизненных форм по Раункиеру. Морфологические признаки растений, используемые в определении растений. Морфологическая характеристика побега, цветка.

Особенности развития флоры и растительности Смоленской области. Флора Смоленской области. Практическое и теоретическое значение классификации органического мира. Понятия «флора» и «растительность». Особенности исторического развития флоры и растительности Смоленской области. Систематическая структура флоры. Соотношение между различными группами растений в Смоленской области. Ботанико-географический анализ флоры. Географические элементы флоры. Эндемизм. Возрастной анализ флоры. Формационный анализ флоры. Количественная характеристика флор. Вопросы классификации флор.

VI. Систематическая структура флоры Смоленской области. Высшие растения Смоленской области. Отделы: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения.

Соотношение высших и низших растений. Общая характеристика высших растений. Морфологическое и анатомическое расчленение вегетативного тела высших растений. Отдел Мохообразные. Класс Печеночные мхи. Черты организации на примере представителей Подклассов Маршанциевые и Юнгерманиевые. Класс Мхи. Подкласс Зеленые мхи. Морфология и анатомия гаметофита и спорофита, цикл воспроизведения на примере кукушкиного льна обыкновенного. Подкласс Сфагновые мхи. Порядок сфагновые мхи. Класс Плауны. Порядок Плауновые. Порядок Полушниковые. Особенности морфологии и экологии. Географическое распространение. Класс Хвощёвые. Порядок Хвощёвые. Особенности строения спорофита, гаметофита. Цикл воспроизведения. Экология и роль в природе, видовое разнообразие. Класс Полиподиевые. Порядок Полиподиевые. Подкласс Марсилевые и Сальвиниевые.

VII. Отдел Голосеменные.

Классы, порядки, основные семейства Смоленской области.

Класс Хвойные. Подкласс Хвойные. Цикл воспроизведения на примере сосны обыкновенной. Микроспорангии. Мужской гаметофит. Женские шишки, их строение и разнообразие. Морфологическая природа семенной чешуи. Развитие и строение семязачатка. Строение женского гаметофита. Древнее вымершее семейство лебахиевые. Семейство Араукариевые, Таксодиевые, Кипарисовые, Тиссовые, Сосновые. Общая характеристика. Отличительные особенности строения вегетативных и репродуктивных органов. Представители. Виды дикорастущих и интродуцированных видов хвойных.

VIII. Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области.

Покрытосеменные. Цветковые как высший этап эволюции наземных растений. Подклассы Двудольные и Однодольные. Двудольные. Порядок Магнолиевые. Порядок Лютиковые. Семейство Лютиковые. Порядок Розовые. Семейство Розовые. Семейство во флоре Смоленской области. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые или Мотыльковые. Порядок Аралиевые. Семейство Зонтичные. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные (капустные). Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные (капустные). Семейства во флоре Смоленской области. Порядок Гвоздичные. Семейства Гвоздичные и Лебедовые. Порядок Паслёноцветные.

Семейство Пасленовые. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные. Порядок Сложноцветные. Сложноцветные как наиболее продвинутое семейство двудольных. Деление на подсемейства. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Семейство во флоре Смоленской области. Класс Однодольные. Порядок Лилейные. Семейство Лилейные. Порядок Орхидные. Семейство Орхидные. География, жизненные формы, особенности вегетативных органов. Цветок. Плоды. Биология опыления. Роль в сложении различных флор Земли. Порядок Злаки. Семейство Злаки. Порядок Осоковые. Семейство Осоки. Общая характеристика. Положение в системе цветковых. География, жизненные формы, особенности строения вегетативных органов, типы кушения. Соцветие, цветок, биология опыления. Семейство во флоре Смоленской области. Значение злаков в природе и жизни человека. Природоохранные аспекты.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
I.	Введение. Понятие «флора». Структура флоры. Географические элементы флоры. Систематика как наука. Раздел систематики, изучающий флору.	7	2	2	3
II.	Развитие флоры в голоцен четвертичного периода кайнозойской эры	7	2	2	3
III.	Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры	7	2	2	3
IV.	Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (плиоцен, миоцен, олигоцен, эоцен, палеоцен)	11	2	6	3
V.	Методы изучения флоры. Гербаризация растений. Жизненные формы и экологические группы растений. Морфологические признаки растений, используемые в определении видов растений. Понятия «флора» и «растительность». Особенности развития флоры и растительности Смоленской области. Флора Смоленской области. Различные виды анализа флоры и разные	9	2	4	3

	характеристики флоры.				
VI.	Систематическая структура флоры Смоленской области. Царство Растения. Высшие растения Смоленской области. Отделы: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения.	11	2	6	3
VII.	Отдел Голосеменные. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области.	7	2	2	3
VIII.	Отдел Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области.	13	2	8	3
ИТОГО		72	16	32	24

5. Виды учебной деятельности

Лекции

I. Введение. Введение. Понятие «флора». Структура флоры (2 часа).

1. Систематическая категория и единица.
2. Представления о флоре. Структура флоры. Географические элементы флоры.
3. Систематика как наука. Раздел систематики, изучающий флору. Методы систематики растений. Состояние охраны растений в Смоленской области.
4. Система растений, принятая в отечественной ботанике.

II. Развитие флоры в голоцен четвертичного периода кайнозойской эры (2 часа).

1. Верхний голоцен Валдайская межледниковая эпоха.
2. Микулинская межледниковая эпоха.

III. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (2 часа).

1. Московская ледниковая эпоха.
2. Рославльская межледниковая эпоха.
3. Днепровская ледниковая эпоха.
4. Лихвинская межледниковая эпоха.
5. Окская ледниковая эпоха.

IV. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (плиоцен, миоцен, олигоцен, эоцен, палеоцен) (2 часа).

1. Плиоцен.
2. Миоцен.
3. Оligоцен, эоцен и палеоцен.

V. Методы изучения флоры. Гербаризация растений. Жизненные формы и экологические группы растений. Морфологические признаки растений, используемые в определении видов растений. Понятия «флора» и «растительность». Флора Смоленской области. Различные виды анализа флоры и разные характеристики флоры (2 часа).

1. Классификации жизненных форм растений. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений.
1. Разнообразие травянистых растений. Система жизненных форм по Раункиеру.
2. Морфологические признаки растений, используемые в определении растений.
3. Понятия «флора» и «растительность».
4. Особенности исторического развития флоры и растительности Смоленской области.
5. Систематическая структура флоры. Соотношение между различными группами растений в Смоленской области.
6. Ботанико-географический анализ флоры. Географические элементы флоры. Эндемизм.
7. Возрастной анализ флоры.
8. Формационный анализ флоры.
9. Количественная характеристика флор.
10. Вопросы классификации флор.

VI. Систематическая структура флоры Смоленской области. Высшие растения Смоленской области. Отделы: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения (2 часа).

1. Соотношение высших и низших растений. Их отличительные характеристики.
2. Отдел Мохообразные во флоре Смоленской области. Видовое разнообразие.
3. Класс плауны во флоре России и Смоленской области. Общая характеристика.
4. Класс Хвощёвые, или Членистые во флоре России и Смоленской области. Общая характеристика. Видовое разнообразие.
5. Класс папоротники во флоре России и Смоленской области. Видовое разнообразие.

VII. Отдел Голосеменные. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области (2 часа).

1. Общая характеристика голосеменных. Классы входящие в отдел.
2. Класс Хвойные. Общая характеристика. Виды дикорастущих и интродуцированных видов хвойных.

VIII. Отдел Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области (2 часа).

1. Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства. Класс Двудольные. Семейство Лютиковые. Семейство Розовые.
2. Семейство Бобовые или Мотыльковые. Семейство Зонтичные. Семейство Крестоцветные (капустные).
3. Семейства Гвоздичные и Лебедовые. Семейство Пасленовые. Семейство Губоцветные.
4. Семейство Сложноцветные как наиболее продвинутое семейство двудольных.
5. Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Орхидные. Семейство Злаки. Семейство Осоки.

Практические занятия

Тема 1. Введение. Введение. Понятие «флора». Структура флоры (2 часа).

Вопросы для обсуждения

1. Систематическая категория и единица.
2. Представления о флоре. Структура флоры. Географические элементы флоры.

3. Систематика как наука. Раздел систематики, изучающий флору. Методы систематики растений. Состояние охраны растений в Смоленской области.
4. Система растений, принятая в отечественной ботанике.
5. Красная книга Смоленской области.
6. Красная книга России

Литература:

1. Еленевский А. Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших, или наземных, растений. 2-е издание исправленное. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 428 с. с илл.
2. Жизнь растений // Под общей редакцией Федорова А. А. Т. 1-6. М.: Просвещение, 1978-1982.
3. Красная книга Смоленской области // Отв. ред. Круглов Н. Д. Смоленск: Смол. Гос. Пед. Ун-т, 1997.
4. Красная книга Российской Федерации. Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 334-335.
5. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.

Задания для самостоятельной работы:

1. Сопоставить различные классификации растений принятые в отечественной ботанике (поместить в портфолио).
2. Перечислить и кратко описать ООПТ Смоленской области(поместить в портфолио)
3. Изучить списки видов растений Красных книг Смоленской области и России и в тетради выписать виды Красной книги Смоленской области, занесённые в Красную книгу России(поместить в портфолио).

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы
2. Самостоятельная работа по вопросам заданий самостоятельной работы

Тема 2. Развитие флоры в голоцен четвертичного периода кайнозойской эры (2 часа).

Вопросы для обсуждения

1. Развитие флоры Смоленской области в верхний голоцен. Валдайская межледниковая эпоха.
2. Микулинская межледниковая эпоха.

Литература:

1. Жизнь растений // Под общей редакцией Федорова А. А. Т. 1-6. М.: Просвещение, 1978-1982.
2. Величkevич Ф. И. Четвертичные флоры Западных областей Европейской части СССР. Автореферат диссертации, Л., 1971.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры в верхний голоцен.
2. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры в Микулинскую межледниковую эпоху.

Тема 3. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (2 часа).

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие флоры Смоленской области в Московскую ледниковую эпоху.

2. Развитие флоры Смоленской области в Рославльскую межледниковую эпоху.
3. Развитие флоры Смоленской области в Днепровскую ледниковую эпоху.
4. Развитие флоры Смоленской области в Лихвинскую межледниковую эпоху.
5. Развитие флоры Смоленской области в Окскую ледниковую эпоху.

Литература:

1. Величkevич Ф. И. Четвертичные флоры Западных областей Европейской части СССР. Автореферат диссертации, Л., 1971.
2. Еленевский А. Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших, или наземных, растений. 2-е издание исправленное. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 428 с. с илл.
3. Жизнь растений // Под общей редакцией Федорова А. А. Т. 1-6. М.: Просвещение, 1978-1982.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры Смоленской области в Московскую ледниковую эпоху.
2. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры Смоленской области в Рославльскую межледниковую эпоху.
3. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры Смоленской области Днепровская ледниковая эпоха.
4. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры Смоленской области Лихвинская межледниковая эпоха.
5. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры Смоленской области Окская ледниковая эпоха.

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы Самостоятельная работа по основным положениям

Тема 4-6. Развитие флоры в плейстоцен четвертичного периода кайнозойской эры (плиоцен, миоцен, олигоцен, эоцен, палеоцен) (6 часов).

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие флоры Смоленской области в плиоцен.
2. Развитие флоры Смоленской области в миоцен.
3. Развитие флоры Смоленской области в олигоцен, эоцен и палеоцен.

Литература:

1. Алексеев Я.Я. Список растений, новых для Смоленской губ. Тр. Общ. изуч. природы Смоленск. края, 1927. Т. 4. С. 95-100.
2. Величkevич Ф. И. Четвертичные флоры Западных областей Европейской части СССР. Автореферат диссертации, Л., 1971.
3. Имшенецкий А.З. Материалы для флоры Смоленской губернии. К истории изучения флоры Смоленской губернии. // Тр. О-ва изучения Смоленск. губ. 1913. Вып. 1. С.1-52.
4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.
5. Решетникова Н.М. Сосудистые растения национального парка "Смоленское Поозерье" (Аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 2. Москва, 2002. 93с.
6. Решетникова Н.М., Богомолова Т.В., Фадеева И.А. Предложения по изменению списка растений Красной книги Смоленской области в связи с

необходимостью её переиздания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. вып. 2. С. 50-59.

7. Цингер В.Я. Сборник сведений о флоре Средней России. М., 1885. 520 с.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры в плиоцен.

2. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры в миоцен.

3. Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры в олигоцен, эоцен и палеоцен.

Составить краткий конспект, содержащий основные черты развития флоры

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы

2. Самостоятельная работа по основным положениям теоретических вопросов

Тема 7-8. Методы изучения флоры. Гербаризация растений. Жизненные формы и экологические группы растений. Морфологические признаки растений, используемые в определении видов растений. Понятия «флора» и «растительность». Различные виды анализа флоры и разные характеристики флоры (4 часа).

Вопросы для обсуждения:

1. Классификации жизненных форм растений. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений. Различия между древесными, полудревесными и травянистыми растениями. Разнообразие жизненных форм деревьев. Разнообразие травянистых растений.

2. Система жизненных форм по Раункиеру. Морфологические признаки растений, используемые в определении растений. Морфологическая характеристика побега, цветка.

3. Понятия «флора» и «растительность».

4. Особенности исторического развития флоры и растительности Смоленской области. Систематическая структура флоры. Соотношение между различными группами растений в Смоленской области.

5. Ботанико-географический анализ флоры. Географические элементы флоры. Эндемизм.

6. Возрастной анализ флоры.

7. Формационный анализ флоры. Количественная характеристика флор.

8. Вопросы классификации флор.

Литература:

1. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002. 526 с.

2. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрытосеменные (двудольные: сrostнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2004. 250 с.

3. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. 665 с.

4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.

5. Решетникова Н.М. Сосудистые растения национального парка "Смоленское Поозерье" (Аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 2. Москва, 2002. 93с.

6. Решетникова Н.М., Богомолова Т.В., Фадеева И.А. Предложения по изменению списка растений Красной книги Смоленской области в связи с необходимостью её переиздания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. вып. 2. С. 50-59.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить конспект на тему «Классификация флор»

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы

2. Самостоятельная работа по основным положениям

Тема 9-11. Систематическая структура флоры Смоленской области. Высшие растения Смоленской области. Отделы: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения (6 часов).

Вопросы для обсуждения:

1. Соотношение высших и низших растений. Общая характеристика высших растений. Морфологическое и анатомическое расчленение вегетативного тела высших растений.

2. Отдел Мохообразные. Класс Печеночные мхи. Черты организации на примере представителей Подклассов Маршанциевые и Юнгерманиевые. Класс Мхи. Подкласс Зеленые мхи. Морфология и анатомия гаметофита и спорофита, цикл воспроизведения на примере кукушкиного льна обыкновенного. Подкласс Сфагновые мхи. Порядок сфагновые мхи.

3. Отдел Плауновидные. Класс Плауновые. Класс Полушниковые. Особенности морфологии и экологии. Географическое распространение.

4. Отдел Хвощёвые, или Членистые. Класс Хвощёвые. Порядок Хвощёвые. Особенности строения спорофита, гаметофита. Цикл воспроизведения. Экология и роль в природе, видовое разнообразие.

5. Отдел Папоротниковидные. Класс Полиподиевые. Порядок Полиподиевые. Подкласс Марсилевые и Сальвиниевые.

Литература:

1. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002. 526 с.

2. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрытосеменные (двудольные: сrostнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2004. 250 с.

3. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. 665 с.

4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.

5. Решетникова Н.М. Сосудистые растения национального парка "Смоленское

Поозерье" (Аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 2. Москва, 2002. 93с.

6. Решетникова Н.М., Богомолова Т.В., Фадеева И.А. Предложения по изменению списка растений Красной книги Смоленской области в связи с необходимостью её переиздания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. вып. 2. С. 50-59.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить перечень видов, распространённых в Смоленской области и их признаков Отделов: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы
2. Самостоятельная работа по основным положениям

Тема 12. Отдел Голосеменные (2 часа).

Классы, порядки, основные семейства Смоленской области.

Вопросы для обсуждения:

1. Класс Хвойные. Подкласс Хвойные.

2. Семейство Араукариевые, Таксодиевые, Кипарисовые, Тиссовые, Сосновые. Общая характеристика. Отличительные особенности строения вегетативных и репродуктивных органов.

3. Виды дикорастущих и интродуцированных видов хвойных.

Литература:

1. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.

2. Решетникова Н.М. Сосудистые растения национального парка "Смоленское Поозерье" (Аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 2. Москва, 2002. 93с.

3. Решетникова Н.М., Богомолова Т.В., Фадеева И.А. Предложения по изменению списка растений Красной книги Смоленской области в связи с необходимостью её переиздания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. вып. 2. С. 50-59.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить конспект на тему «Использование древесины определённых видов голосеменных в различных отраслях народного хозяйства»

2. Составить конспект на тему «Состояние хвойных лесов в России и Смоленской области»

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы
2. Самостоятельная работа по основным положениям

Тема 13-16. Отдел Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства Смоленской области (8 часов).

Вопросы для обсуждения:

1. Отдел Покрытосеменные. Цветковые как высший этап эволюции наземных растений. Классы Двудольные и Однодольные.

2. Класс Двудольные. Порядок Магнолиевые. Порядок Лютиковые. Семейство Лютиковые.

3. Порядок Розовые. Семейство Розовые. Семейство во флоре Смоленской области. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые или Мотыльковые.

4. Порядок Аралиевые. Семейство Зонтичные. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные (капустные).

5. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные (капустные). Семейства во флоре Смоленской области. Порядок Гвоздичные. Семейства Гвоздичные и Лебедовые.
6. Порядок Паслёноцветные. Семейство Пасленовые. Порядок Губоцветные. Семейство Губоцветные.
7. Порядок Сложноцветные. Сложноцветные как наиболее продвинутое семейство двудольных. Деление на подсемейства. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Семейство во флоре Смоленской области.
8. Класс Однодольные. Порядок Лилейные. Семейство Лилейные. Порядок Орхидные. Семейство Орхидные. География, жизненные формы, особенности вегетативных органов. Цветок. Плоды. Биология опыления. Роль в сложении различных флор Земли.
9. Класс Однодольные. Порядок Злаки. Семейство Злаки. Порядок Осоковые. Семейство Осоки. Общая характеристика. Положение в системе цветковых. География, жизненные формы, особенности строения вегетативных органов, типы кущения. Соцветие, цветок, биология опыления. Семейство во флоре Смоленской области. Значение злаков в природе и жизни человека. Природоохранные аспекты.

Литература:

1. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002. 526 с.
2. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрытосеменные (двудольные: сростнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2004. 250 с.
3. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. 665 с.
4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.
5. Решетникова Н.М. Сосудистые растения национального парка "Смоленское Поозерье" (Аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 2. Москва, 2002. 93с.
6. Решетникова Н.М., Богомолова Т.В., Фадеева И.А. Предложения по изменению списка растений Красной книги Смоленской области в связи с необходимостью её переиздания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2007. Т. 112. вып. 2. С. 50-59.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить конспект на тему «Использование определённых видов разных семейств цветковых в разных отраслях народного хозяйства»
2. Составить конспект на тему «Красивоцветущие и декоративные растения дикой флоры Смоленской области, требующие охраны»

Способы проверки:

1. Проверка страниц портфолио, содержащих задания для самостоятельной работы
2. Самостоятельная работа по основным положениям теории занятия

Самостоятельная работа

1. К каждому практическому занятию выполняется самостоятельные задания, которые накапливаются в портфолио студента.
2. Каждый студент работает по определённой теме реферата и в течение семестра в назначенное время в течение часов самостоятельной работы защищает реферат.

3. Работа с определителями растений и флорами с целью уточнения и написания признаков растений определённых семейств, что накапливается в портфолио студента.
4. Изучение гербарных коллекций на основе накопленных в портфолио признаков видов и сдача видов преподавателю либо в часы практических занятий, либо в часы самостоятельной подготовки.
5. Изучение некоторых теоретических тем в ходе подготовки к лабораторным занятиям и к зачёту.
6. Определение растений в течение практических занятий.
7. Сбор материала в ходе выполнения рефератов.

Тематика рефератов

1. Гербаризация растений.
2. Зелёные водоросли отдельных водоёмов Смоленской области
3. Разнообразие жизненных форм лишайников различных растительных сообществ
4. Флора и растительность определённого района исследования
5. Редкие и охраняемые растения конкретного района исследования
6. Биология и экология видов различных систематических категорий (рода, семейства, порядка и т. д.)
7. Особенности морфологии и биологии длиннокорневищных и розеточных папоротников Смоленской области
8. Методика гербаризации и хранения растений.
9. Различные типы ассоциаций лесов Смоленской области
10. Видовое разнообразие деревьев и кустарников, используемых в озеленении города Смоленска
11. Рудеральные растения определённого района исследования
12. Видовое разнообразие съедобных растений определённых систематических категорий
13. Видовое разнообразие лекарственных растений определённых систематических категорий
14. Видовое разнообразие ядовитых растений определённых систематических категорий
15. Видовое разнообразие травянистых растений, используемых в городском фитодизайне
16. Видовое разнообразие растений, используемых в комнатном декоративном цветоводстве
19. Структура флоры отдельного района исследования

6. Фонд оценочных средств

Компетенция	Этапы формирования (семестр)	Дисциплина	Критерии	Показатели (по уровням)
ПК-15 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	3	Б1.В.ДВ.5.2 Формирование и особенности региональной флоры	Знаниевый Деятельностный	<p>Зачтено: Знает первичные понятия по флоре, изложенные в школьном курсе биологии. Это знание видового состава растений школьного курса биологии, произрастающих в Смоленской области.</p> <p>Незачтено: Не знает первичные понятия по флоре, изложенные в школьном курсе биологии. Это незнание видового состава растений школьного курса биологии, произрастающих в Смоленской области.</p> <p>Зачтено: Умеет составлять простейшие описания флоры конкретных участков фитоценоза. Владеет методикой сбора, определения и гербаризации растений. Также владеет методикой морфологического описания растений, изложенных в школьном курсе биологии.</p> <p>Незачтено: Не умеет составлять простейшие описания флоры конкретных участков фитоценоза. Не владеет методикой сбора, определения и гербаризации растений. Также не владеет методикой морфологического описания растений, изложенных в школьном курсе биологии.</p>

Компетенция	Этапы формирования (семестр)	Дисциплина	Критерии	Показатели (по уровням)
<p>ОПК-2</p> <p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	3	Б1.В.ДВ.5.2 Формирование и особенности региональной флоры	<p>Знаниевый</p> <p>Деятельностный</p>	<p>Зачтено</p> <p>знает все этапы изучения флоры в науке, понятия «флоры» и «растительности», различные характеристики флоры, структуру флоры и растительности Смоленской области, все обсуждаемые на занятиях систематические категории, выделяемые у растений.</p> <p>Не зачтено</p> <p>не знает основные этапы изучения флоры в науке, понятия «флоры» и «растительности», различные характеристики флоры, структуру флоры и растительности Смоленской области, не знает основные обсуждаемые на занятиях систематические категории, выделяемые у растений.</p> <p>Зачёт: умеет отлично давать характеристику флоре и растительности определённой территории, в том числе Смоленской области, определять принадлежность организма к определённой систематической категории, работать с гербарными коллекциями в лабораторных условиях, проводить самостоятельную научно-исследовательскую работу. навыками описания формирования и особенностей региональной флоры; владеет навыками работы с живым и коллекционным материалом, навыками оценки биологического разнообразия современными методами обработки информации.</p> <p>Незачёт: не умеет давать характеристику флоре и растительности определённой территории, в том числе Смоленской области, не определяет</p>

Оценочные средства (примеры)

1) Тесты

Тест на тему «Цветковые растения»

Вариант I

1. Выберите семейство, содержащее самое большое количество видов:
а) паслёновые; б) сложноцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.
2. Для какого семейства в Смоленской области характерно три дикорастущих вида:
а) ивовые; б) норичниковые; в) паслёновые; г) первоцветные.
3. Соцветие корзинка характерно для семейства:
а) бобовые; б) клёновые; в) берёзовые; г) сложноцветные.
4. В Красную книгу Смоленской области занесены:
а) астрагал датский; б) ландыш майский; в) чина луговая; г) берёза приземистая.
5. Двусторонне-симметричные цветки характерны для семейства:
а) горечавковые; б) первоцветные; в) колокольчиковые; г) крестоцветные.
6. Редуцированная чашечка характерна для цветков семейства:
а) вересковые; б) грушанковые; в) клёновые; г) сложноцветные.
7. Большое количество однолетних и двулетних растений характерно для семейства:
а) крестоцветные; б) фиалковые; в) жимолостные; г) зонтичные.
8. Раструб характерен для:
а) горечавковых; б) берёзовых; в) гречишных; г) первоцветных.
9. Простые и двойные околоцветники характерны для семейства:
а) маковые; б) бобовые; в) лютиковые; г) колокольчиковые.
10. К какому семейству относится линнея северная:
а) вересковые; б) жимолостные; в) бобовые; г) грушанковые.
11. Наименьшее количество родов характерно для:
а) крестоцветных; б) бобовых; в) ивовых; г) губоцветных.
12. Плод вислоплодник характерен для:
а) колокольчиковых; б) паслёновых; в) зонтичных; г) первоцветных.
13. Живокость высокая относится к семейству:
а) гречишные; б) лютиковые; в) клёновые; г) жимолостные.
14. Посконник коноплевидный относится к семейству:
а) паслёновых; б) сложноцветные; в) бобовые; г) грушанковые.
15. В диком виде в Смоленской области произрастает:
а) клён платановидный; б) клён американский; в) клён посевной; г) клён татарский.
16. Шалфей клейкий относится к семейству:
а) сложноцветные; б) губоцветные; в) первоцветные; г) горечавковые.
17. Прострел раскрытый относится к семейству:
а) жимолостные; б) ивовые; в) лютиковые; г) маковые.
18. Плод стручок характерен для семейства:
а) бобовые; б) грушанковые; в) вересковые; г) крестоцветные.
19. Вечнозелёные растения характерны для семейства:
а) жимолостные; б) грушанковые; в) берёзовые; г) крестоцветные.
20. Полупаразиты характерны для семейства:
а) вересковые; б) норичниковые; в) горечавковые; г) гречишные.
21. Назовите семейство двудольных растений, виды которого имеют разнообразные по строению цветки:
а) бобовые; б) крестоцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.
22. Семейство, имеющее очень разнообразные плоды:
а) бобовые; б) крестоцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.
23. В семействе розоцветные есть подсемейство:
а) спирейные; б) зимовниковые; в) норичниковые; г) бальзаминовые.
24. Плод многоорешек характерен для:

а) воронца колосистого; б) земляники лесной; в) клевера лугового; г) живучки ползучей.

25. Древесными растениями являются:

а) пузыреплодник калинолистный; б) сабельник болотный; в) паслён чёрный; г) лапчатка прямостоячая.

26. Сростнолепестные венчики характерны для:

а) паслёна чёрного; б) калужницы болотной; в) лютика едкого; г) лапчатки гусяной.

27. Простой околоцветник характерен для семейства:

а) паслёновые; б) крестоцветные; в) мальвовые; г) лютиковые.

28. Для растений, какого семейства характерен плод семянка?:

а) крестоцветные; б) паслёновые; в) сложноцветные; г) злаки.

29. Для растений, какого семейства характерен плод костянка?

а) ворсянковые; б) крестоцветные; в) кирказоновые; г) розоцветные.

30. Вероника лекарственная относится к семейству:

а) грушанковые; б) бобовые; в) губоцветные; г) норичниковые.

31. Паразиты есть в семействе:

а) грушанковые; б) повиликовые; в) жимолостные; г) губоцветные.

32. Дивала однолетнее относится к семейству:

а) гречишные; б) гвоздичные; в) ворсянковые; г) кипрейные.

33. Иван чай относится к семейству:

а) повиликовые; б) розоцветные; в) кипрейные; г) колокольчиковые.

34. Лебеда раскидистая относится к семейству:

а) норичниковые; б) маревые; в) мареновые; г) губоцветные.

35. Молодило побегоносное относится к семейству:

а) ворсянковые; б) губоцветные; в) толстянковые; г) розоцветные.

36. Короставник полевой относится к семейству:

а) сложноцветные; б) бобовые; в) жимолостные; г) ворсянковые.

37. Букашник горный относится к семейству:

а) первоцветные; б) горечавковые; в) колокольчиковые; г) сложноцветные.

38. Копытень европейский относится к семейству:

а) грушанковые; б) маковые; в) кирказоновые; г) сложноцветные.

39. В диком виде в Смоленской области произрастает один вид семейства:

а) берёзовые; б) вязовые; в) буковые; г) горечавковые.

40. Свекла относится к семейству:

а) губоцветные; б) паслёновые; в) бурачниковые; г) крестоцветные.

41. Хлопчатник относится к семейству:

а) розоцветные; б) мальвовые; в) повиликовые; г) зверобойные.

42. Плод листовка характерен для семейства:

а) маковые; б) сложноцветные; в) ивовые; г) лютиковые.

Тест на тему «Цветковые растения»

Вариант II

1. Дивала однолетнее относится к семейству:

а) гречишные; б) гвоздичные; в) ворсянковые; г) кипрейные.

2. Иван чай относится к семейству:

а) повиликовые; б) розоцветные; в) кипрейные; г) колокольчиковые.

3. Лебеда раскидистая относится к семейству:

а) норичниковые; б) маревые; в) мареновые; г) губоцветные.

4. Молодило побегоносное относится к семейству:

а) ворсянковые; б) губоцветные; в) толстянковые; г) розоцветные.

5. Короставник полевой относится к семейству:

а) сложноцветные; б) бобовые; в) жимолостные; г) ворсянковые.

6. Букашник горный относится к семейству:

- а) первоцветные; б) горечавковые; в) колокольчиковые; г) сложноцветные.
7. Копытень европейский относится к семейству:
а) грушанковые; б) маковые; в) кирказоновые; г) сложноцветные.
8. В диком виде в Смоленской области произрастает один вид семейства:
а) берёзовые; б) вязовые; в) буковые; г) горечавковые.
9. Свекла относится к семейству:
а) губоцветные; б) паслёновые; в) бурачниковые; г) крестоцветные.
10. Хлопчатник относится к семейству:
а) розоцветные; б) мальвовые; в) повиликовые; г) зверобойные.
11. Плод листовка характерен для семейства:
а) маковые; б) сложноцветные; в) ивовые; г) лютиковые.
12. Посконник коноплевидный относится к семейству:
а) паслёновых; б) сложноцветные; в) бобовые; г) грушанковые.
13. В диком виде в Смоленской области произрастает:
а) клён платановидный; б) клён американский; в) клён посевной; г) клён татарский.
14. Шалфей клейкий относится к семейству:
а) сложноцветные; б) губоцветные; в) первоцветные; г) горечавковые.
15. Прострел раскрытый относится к семейству:
а) жимолостные; б) ивовые; в) лютиковые; г) маковые.
16. Плод стручок характерен для семейства:
а) бобовые; б) грушанковые; в) вересковые; г) крестоцветные.
17. Вечнозелёные растения характерны для семейства:
а) жимолостные; б) грушанковые; в) берёзовые; г) крестоцветные.
18. Полупаразиты характерны для семейства:
а) вересковые; б) норичниковые; в) горечавковые; г) гречишные.
19. Назовите семейство двудольных растений, виды которого имеют разнообразные по строению цветки:
а) бобовые; б) крестоцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.
20. Семейство, имеющее очень разнообразные плоды:
а) бобовые; б) крестоцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.
21. В семействе розоцветные есть подсемейство:
а) спирейные; б) зимовниковые; в) норичниковые; г) бальзаминовые.
22. Плод многоорешек характерен для:
а) воронца колосистого; б) земляники лесной; в) клевера лугового; г) живучки ползучей.
23. Древесными растениями являются:
а) пузыреплодник калинолистный; б) сабельник болотный; в) паслён чёрный; г) лапчатка прямостоячая.
24. Сростнолепестные венчики характерны для:
а) паслёна чёрного; б) калужницы болотной; в) лютика едкого; г) лапчатки гусиной.
25. Простой околоцветник характерен для семейства:
а) паслёновые; б) крестоцветные; в) мальвовые; г) лютиковые.
26. Для растений, какого семейства характерен плод семянка?:
а) крестоцветные; б) паслёновые; в) сложноцветные; г) злаки.
27. Для растений, какого семейства характерен плод костянка?
а) ворсянковые; б) крестоцветные; в) кирказоновые; г) розоцветные.
28. Вероника лекарственная относится к семейству:
а) грушанковые; б) бобовые; в) губоцветные; г) норичниковые.
29. Паразиты есть в семействе:
а) грушанковые; б) повиликовые; в) жимолостные; г) губоцветные.
30. Выберите семейство, содержащее самое большое количество видов:
а) паслёновые; б) сложноцветные; в) розоцветные; г) лютиковые.

31. Для какого семейства в Смоленской области характерно три дикорастущих вида:
а) ивовые; б) норичниковые; в) паслёновые; г) первоцветные.
32. Соцветие корзинка характерно для семейства:
а) бобовые; б) клёновые; в) берёзовые; г) сложноцветные.
33. В Красную книгу Смоленской области занесены:
а) астрагал датский; б) ландыш майский; в) чина луговая; г) берёза приземистая.
34. Двусторонне-симметричные цветки характерны для семейства:
а) горечавковые; б) первоцветные; в) колокольчиковые; г) крестоцветные.
35. Редуцированная чашечка характерна для цветков семейства:
а) вересковые; б) грушанковые; в) клёновые; г) сложноцветные.
36. Большое количество однолетних и двулетних растений характерно для семейства:
а) крестоцветные; б) фиалковые; в) жимолостные; г) зонтичные.
37. Раструб характерен для:
а) горечавковых; б) берёзовых; в) гречишных; г) первоцветных.
38. Простые и двойные околоцветники характерны для семейства:
а) маковые; б) бобовые; в) лютиковые; г) колокольчиковые.
39. К какому семейству относится линнея северная:
а) вересковые; б) жимолостные; в) бобовые; г) грушанковые.
40. Наименьшее количество родов характерно для:
а) крестоцветных; б) бобовых; в) ивовых; г) губоцветных.
41. Плод вислоплодник характерен для:
а) колокольчиковых; б) паслёновых; в) зонтичных; г) первоцветных.
42. Живокость высокая относится к семейству:
а) гречишные; б) лютиковые; в) клёновые; г) жимолостные.

Критерии тестовых оценок:

- Менее 50% правильных ответов – неудовлетворительно
75-89% – хорошо
90-100% – отлично.

2) Требования к написанию реферата

Реферат (от латинского «*referre*» – докладывать, сообщать) – небольшая письменная работа, посвященная определенной теме, обзору источников по какому-то направлению. Обычно целью реферата является – сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме.

Структурными элементами реферата являются:

1) титульный лист;

Титульный лист является первой страницей реферата, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

наименование ВУЗа; наименование факультета; наименование кафедры; тема реферата; фамилия и инициалы студента (слушателя); должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя реферата; место и дата составления реферата

2) оглавление;

Оглавление включает введение, наименование всех глав, разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы реферата.

3) введение;

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы. Во введении должны быть показаны актуальность темы, цели и задачи, которые

будут рассматриваться в реферате, а также методы, которыми воспользовался студент для рассмотрения данной темы работы.

4) основная часть;

Основную часть реферата следует делить на главы или разделы (не менее 2-х). Разделы основной части могут делиться на пункты и подразделы. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

5) заключение;

Должно содержать краткое обобщение и выводы по результатам выполненной работы

6) список использованных источников;

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003

7) приложения.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

1) материалы, дополняющие реферат;

2) таблицы вспомогательных цифровых данных;

3) иллюстрации вспомогательного характера;

4) другие документы.

Правила оформления реферата

Реферат должен быть выполнен машинописным способом на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала и 14 шрифтом .

Текст реферата следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее - не менее 20 мм.

Объем реферата: не более 20 страниц.

Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными по всему реферату.

Заголовки структурных элементов реферата и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Страницы реферата следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют посередине листа в нижнем поле без точки в конце.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц реферата. Номера страниц на титульном листе и в оглавлении не проставляют.

Ссылки на источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным двумя косыми чертами. Оформление ссылок - по ГОСТ 7.1.- 2003.

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 5 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия	- соответствие плана теме реферата;

сущности проблемы Макс. - 5 баллов	- соответствие содержания теме и плану реферата; - владение понятийным аппаратом; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Выводы по изложенной информации с указанием практической значимости работы Макс. – 5 баллов	- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. – 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 5 баллов	- грамотность и культура изложения; - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.
6. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, карты, статистические данные, диаграммы) Макс. – 5 баллов	- наличие материалов содержательно иллюстрирующих и дополняющих текст реферата; - приложения оформлены в соответствии с требованиями

Оценивание реферата

Реферат оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

25 и более баллов – «отлично»;

19 – 24 баллов – «хорошо»;

15 – 18 баллов – «удовлетворительно»;

менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

3) Перечень проверочных вопросов

1. Систематика как наука. Систематические категории, единицы и номенклатура.
2. Методы изучения флоры. Гербаризация растений. Жизненные формы и экологические группы растений. Морфологические признаки растений, используемые в определении видов растений.
3. Понятия «флора» и «растительность». Особенности развития флоры и растительности Смоленской области.
4. Систематическая структура флоры. Соотношение между различными группами растений в Смоленской области.

5. Ботанико-географический анализ флоры. Географические элементы флоры. Эндемизм.
6. Возрастной анализ флоры. Формационный анализ флоры. Количественная характеристика флор. Вопросы классификации флор.
7. Систематическая структура флоры Смоленской области. Соотношение высших и низших растений. Их отличительные характеристики. Систематические группы низших растений.
8. Систематические группы высших растений. Отделы: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения.
9. Царство Растения. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Основные виды мхов на территории Смоленской области, их места обитания.
10. Отдел Плауновидные.
11. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика.
12. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика
13. Отдел Голосеменные. Общая характеристика, основные классы. Класс Хвойные, основные виды природной и культурной флоры Смоленской области (морфология и биология).
14. Отдел Цветковые. Общая характеристика. Класс Двудольные и однодольные.
15. Семейства цветковых, включающие более 20 видов: сложноветные, розоцветные, бобовые, крестоцветные, гвоздичные, зонтичные, лютиковые, гречишные.
16. Семейства, включающие от 5 до 16 видов.
17. Семейства двудольных, включающие 5-3 вида. Наиболее известные виды, их местообитания, биология.
18. Семейства двудольных, включающие 2-4 вида. Наиболее известные виды природной и культурной флоры, их местообитания, биология.
19. Семейства двудольных, содержащие по 1 виду. Наиболее известные виды природной и культурной флоры, их местообитания, биология.
20. Семейства однодольных, содержащие более 20 видов: злаковые, осоковые, орхидные. Наиболее известные виды природной и культурной флоры, их местообитания, биология. Редкие и охраняемые растения семейств на территории Смоленской области.
21. Семейства однодольных, содержащие до 20 видов: лилейные. Наиболее известные виды природной и культурной флоры, их местообитания, биология. Редкие и охраняемые растения семейств на территории Смоленской области.

Оценивание ответов студента

"Отлично" выставляется студенту, который демонстрирует при ответе всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Свободно ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной программой, а так же показывает усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

"Хорошо" выставляется студенту, который демонстрирует при ответе хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющимся с выполнением заданий, предусмотренных

программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определёнными предметными умениями.

Критерии оценивания уровня освоения дисциплины

К зачёту студент должен освоить теоретический материал лекций, по которому успешно вступать на всех практических занятиях, на которых у студента не должно быть неудовлетворительных оценок. Также к зачёту студент должен выполнить все задания предлагаемые преподавателем на практических занятиях, написать предлагаемые самостоятельные работы на оценки не ниже чем «удовлетворительная». К зачёту каждый студент сдаёт преподавателю реферат по выбранной им самим теме. В случае успешного выполнения этих требований студент получает зачёт.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы

1. Вульф, Е. В. Историческая география растений / Е. В. Вульф. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 695 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09775-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494925>

Список дополнительной литературы

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Ботаника. Т.2. М.: Оникс 21 век. 2004. 542 с.
2. Василевич В. И. Очерки теоретической фитоценологии. Л., 1983. 248 с.
3. Гричук В. П. К познанию процесса формирования широколиственных лесов Восточно-Европейской равнины в четвертичный период. Вопросы географии, сб. 12, М., 1949.
4. Жизнь растений // Под общей редакцией Федорова А. А. Т. 1-6. М.: Просвещение, 1978-1982.
5. Неронов В.В. Полевая практика по геоботанике в средней полосе Европейской России. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. 139 с.: ил.
6. Пасечник В. В. Биология бкласс. М.: Дрофа, 2002.
7. Прохоров В.П. Ботаническая латынь. М.: Академия, 2004. 272 с.
8. Садчиков А.П. Гидроботаника: Прибрежно-водная растительность. М.: Академия, 2005. 240 с.: ил.
9. Тимонин А.К., Соколов Д. Д., Шипунов А. Б.. Систематика высших растений: учебник для студ. Высш. учеб. заведений. Т. 4, в 2 кн. — Кн. 2 — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 352 с.
10. Блюменталь И. Х. Очерки по систематике фитоценозов. Л., 1990. 224 с.
11. Баранов В. И. Этапы развития флоры и растительности в третичный период. Биосфера. М., 1972.
12. Величкевич Ф. И. Четвертичные флоры Западных областей Европейской части СССР. Автореферат диссертации, Л., 1971.
13. Губанов И.А., Кисилёва А.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Т. 2. М.: Т-во научных изданий КМК. 2003. 665 с.: ил.

14. Губанов И.А., Калининченко И.М., Щербаков А.В. Флора Средней России: Аннотированная библиография. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы. 2002. 60 с.
15. Губанов И.А., Кисилёва К. В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель сосудистых растений центра Европейской России. М.: Изд-во «Аргус», 1995. 558 с.: ил.
16. Еленевский А. Г., Соловьева М.П., Ключникова Н.М. Практикум по систематике растений и грибов. М.: Академия, 2001. 159 с.: илл.
17. Еленевский А. Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших, или наземных, растений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 432 с. с илл.
18. Еленевский А. Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших, или наземных, растений. 2-е издание исправленное. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 428 с. с илл.
19. История флоры и растительности Евразии. АН СССР, Л., 1972.
20. Корчагина И.А. Систематика высших споровых растений с основами палеоботаники. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2001. 697 с.: ил.
21. Красная книга Смоленской области // Отв. ред. Круглов Н. Д. Смоленск: Смол. Гос. Пед. Ун-т, 1997.
22. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. 600 с.
23. Миркин Б. М. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности. 2-е издание перер. М.: Логос, 2002. 254 с.: ил.
24. Миркин Б. М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. М.: Логос, 2002. 262 с.: ил.
25. Работнов Т. А. Фитоценология. М., 1983. 296 с.; М., 1992. 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ru.wikipedia.org; ru-ecology.info; booksee.org; bibliolink.ru; <http://fatpoint.ru>
www.gnpbu.ru – Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского Российской академии образования (ГНПБ РАО).
<http://www.shpi.ru> - Государственная публичная историческая библиотека России (ГПИБ).
<http://fatpoint.ru/> - образовательный портал
 4. <http://ethology.ru/> - образовательный портал

8. Перечень информационных технологий

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. Материально-техническая база

- беспроводной интерактивный планшет;
- ноутбук HP;
- мультимедийный проектор BenQ (ауд. 43)

- электрифицированные столы для работы с микротехникой;
- микроскопы «Микмед 1»;
- микроскопы биологические;
- микроскопы МБС-9;

- микроскопы МБС-10;
- телевизор «Самсунг»;
- DVD- плеер «Самсунг» (ауд. 37)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023