

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 04.09.2023 11:12:14
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.В. Зиновьев

«05» апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Биоэкология

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составители:

д.б.н., профессор Нотов А.А.

к.б.н., ст. преподаватель Зуева Л.В.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Флора и растительность Тверской области.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Флора и растительность Тверской области» является формирование у студентов основ знаний о флористическом разнообразии, растительном покрове и природных условиях Тверского региона.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Познакомиться с историей изучения флоры и природной среды Тверского края.
2. Выяснить особенности природных условий Тверской области.
3. Дать характеристику основных компонентов флоры Тверской области.
4. Рассмотреть вопросы охраны биоразнообразия Тверского региона.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Флора и растительность Тверской области» – дисциплина по выбору, вариативной части учебного плана направления «Биология» бакалавриата и изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Ботаника», «Флора и география Тверской области», «Биоразнообразие растений для устойчивости биосферы», «Почвоведение с основами растениеводства», «Экология и рациональное природопользование».

Продолжается изучение и овладение базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов современной биологии курсами «Ботаника», «Структурно-функциональная организация биологических объектов», «Физиология растений», «Микробиология. Вирусология», «Биохимия и молекулярная биология», «Актуальные вопросы биофизики», «Биофизика».

4. Объем дисциплины:

5 зачетных единиц, 180 академических часов, **в том числе**

контактная работа: лекции 13 часов, практические работы 39 часов,

самостоятельная работа: 101 час, контроль - 27 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Владеть: приемами работы с биноклями и микроскопами с целью определения видов

<p>способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>сосудистых растений, мохообразных и лишайников Тверского региона;</p> <p>Уметь: пользоваться оборудованием для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских работ.</p> <p>Знать: особенности природной среды Тверского региона, уровень разнообразия основных компонентов флоры, основные этапы флорогенеза.</p>
<p>ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>Владеть: алгоритмами составления отчетов для предоставления результатов исследований, поиском информации в глобальной сети интернет;</p> <p>Уметь: составлять научные отчеты по результатам исследования в области флоры Тверской области;</p> <p>Знать: общие принципы составления отчетов или обзоров по результатам флористических исследований.</p>
<p>ПК-4 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p>Владеть: умениями поисково-исследовательской работы, умениями и навыками обработки и анализа флористической информации;</p> <p>Уметь: пользоваться методами полевой и лабораторной обработки флористической информации;</p> <p>Знать: современные методы полевой и лабораторной обработки флористической информации.</p>

6. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Структура дисциплины для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Практические занятия	
Введение Инвентаризация биоразнообразия как общебиологическая проблема	13	1	3	9
История изучения флоры Тверской области Основные этапы флористических исследований в Тверской области и их результаты	19	2	4	13
Общая характеристика природных условий Тверской области Климат, почвы, гидрология, геоморфология Тверской области. Растительность Тверской области.	16	2	4	10
Природная флора Тверской области Общая характеристика природной флоры Тверской области	16	2	4	10
Общая характеристика флоры сосудистых растений Число видов. Таксономический, эколого-ценотический и биоморфологический анализ флоры.	15	1	4	10
Ботанико-географический анализ природной флоры сосудистых растений Географические элементы флоры. Долготные группы. Широтные группы.	15	1	4	10
Бриофлора Тверской области Особенности и ботанико-географический анализ.	15	1	4	10
Адвентивная флора Тверской области Динамика адвентивной флоры. Классификация и видовой состав адвентивных растений.	15	1	4	10

Охрана биоразнообразия Тверской области Проблема создания Красных и Черных книг. Редкие и исчезающие растения. Инвазионные виды. Особо охраняемые природные территории Тверской области.	15	1	4	10
Охрана растительного мира Тверской области Флористические памятники природы и заказники	14	1	4	9
ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ	27			
ИТОГО:	180	13	39	101

Ш. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. План практических занятий и методические рекомендации к ним;
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
3. Тесты для самоконтроля;
4. Вопросы для подготовки к экзамену.
5. Учебные пособия:
6. Фильмы и электронные презентации.

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Дисциплина «Флора и растительность Тверской области» участвует в формировании компетенций ПК-1 на 3 Этапе, ПК-2 и ПК-4.

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-1: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
3 Этап Владеть: приемами работы с биноклями и микроскопами с целью определения видов сосудистых растений, мохообразных и	Практическая работа: «Редкие растения Тверской области» 1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы редких растений (5 шт). 2. Пользуясь биноклем и определителем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений. 2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Правильно определены и описаны в таблице все предложенные растения (5 шт.) – 3 балла</i> • <i>Правильно определены все предложенные растения (5шт.), но</i>

<p>лишайников Тверского региона;</p>	<p>Диагностические признаки некоторых редких растений Тверской области</p> <table border="1" data-bbox="587 331 1046 779"> <thead> <tr> <th>Вид</th> <th>Жизненная форма</th> <th>Форма листовой пластинки, опушение</th> <th>Особенности строения цветка</th> <th>Статус вида</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки, опушение	Особенности строения цветка	Статус вида						<p>дано неверное их описание видов – 2 бала или</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Правильно определены и описаны 3 растения – 2 балла</i> • <i>Правильно определены и описаны 1 или 2 растения – 1 балл</i> • <i>Растения определены и описаны не верно – 0 баллов</i> <p>1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»</p>				
Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки, опушение	Особенности строения цветка	Статус вида												
<p>3 Этап Уметь: пользоваться оборудованием для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских работ.</p>	<p>Пример: Практическая работа: «Сосудистые растения Тверской области»</p> <p>Пользуясь определителями, справочниками и биноклями, определите предложенные вам экспедиционные образцы растений (5 шт.). Результаты запишите в таблицу:</p> <p>Диагностические признаки и распространение некоторых сосудистых растений Тверской области</p> <table border="1" data-bbox="491 1294 1142 1760"> <thead> <tr> <th>Название вида</th> <th>Жизненная форма</th> <th>Лист</th> <th>Соцветие</th> <th>Цветок</th> <th>Плоды</th> <th>Место сбора в Тверской области (этикетка)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>При заполнении столбца «лист» учитывать тип листорасположения, общую структуру листа (простые – сложные, с прилистниками – без прилистников). Необходимо отметить все встречающиеся варианты строения цветков с указанием формул. При описании плодов отмечать тип гинецея.</p>	Название вида	Жизненная форма	Лист	Соцветие	Цветок	Плоды	Место сбора в Тверской области (этикетка)								<ul style="list-style-type: none"> • <i>Правильно определены и описаны в таблице все предложенные растения (5 шт.) – 3 балла</i> • <i>Правильно определены все предложенные растения (5шт.), но дано неверное их описание видов – 2 бала</i> • <i>Правильно определены и описаны 3 растения – 2 балла</i> • <i>Правильно определены и описаны 1 или 2 растения – 1 балл</i> • <i>Растения определены и описаны не верно – 0 баллов</i> <p>1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»</p>
Название вида	Жизненная форма	Лист	Соцветие	Цветок	Плоды	Место сбора в Тверской области (этикетка)										

<p>3 Этап Знать: особенности природной среды Тверского региона, уровень разнообразия основных компонентов флоры, основные этапы флорогенеза.</p>	<p>Пример:</p> <p>1. <i>Установите соответствие между рекой Тверской области и бассейном, к которому она относится:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Каспийское</td> <td>А. Волга</td> </tr> <tr> <td>2. Балтийское</td> <td>Б. Западная Двина</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В. Молога</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Г. Межа</td> </tr> </table> <p>2. <i>Установите соответствие между гидрологическим объектом и группой, к которому он относится:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Озеро</td> <td>А. Селигер</td> </tr> <tr> <td>2. Водоохранилище</td> <td>Б. Московское море</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В. Белое</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Г. Лучанское</td> </tr> </table> <p>3. <i>Установите соответствие между древесной породой и ее особенностью:</i></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Клен</td> <td>А. Широколиственная платанолистный</td> </tr> <tr> <td>2. Осина дрожащая</td> <td>Б. Мелколиственная</td> </tr> <tr> <td>3. Ольха серая</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Вяз гладкий</td> <td></td> </tr> </table>	1. Каспийское	А. Волга	2. Балтийское	Б. Западная Двина		В. Молога		Г. Межа	1. Озеро	А. Селигер	2. Водоохранилище	Б. Московское море		В. Белое		Г. Лучанское	1. Клен	А. Широколиственная платанолистный	2. Осина дрожащая	Б. Мелколиственная	3. Ольха серая		4. Вяз гладкий		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ответ не содержит ошибок – 2 балла</i> • <i>Допущена 1 ошибка – 1 балл</i> • <i>Допущено 2 и более ошибок – 0 баллов</i> <p>Тест из 15 заданий, 20 баллов – «3» 24 балла – «4» 30 баллов – «5»</p>
1. Каспийское	А. Волга																									
2. Балтийское	Б. Западная Двина																									
	В. Молога																									
	Г. Межа																									
1. Озеро	А. Селигер																									
2. Водоохранилище	Б. Московское море																									
	В. Белое																									
	Г. Лучанское																									
1. Клен	А. Широколиственная платанолистный																									
2. Осина дрожащая	Б. Мелколиственная																									
3. Ольха серая																										
4. Вяз гладкий																										

2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

<p>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</p>	<p>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</p>	<p>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</p>
<p>2 Этап Владеть: алгоритмами составления отчетов для предоставления результатов исследований, поиском информации в глобальной сети интернет;</p>	<p>Пример:</p> <p>Самостоятельная работа с картографическими материалами</p> <p>Пользуясь специальной литературой и интернетом проанализируйте схемы физико-географического районирования Русской равнины (Жучкова, Шульгин, 1968) и Тверской области (Дорофеев, 1992, 2004, 2009) (рис. 7,8), основные карты атласа (Атлас..., 1964).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие единицы физико-географического районирования Вам известны? 2. Дайте комментарии к карте «Природные комплексы Тверской области». Какие 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Правильно проанализированы все предложенные схемы, даны ответы на все вопросы (5 шт.) – 3 балла</i> • <i>Правильно проанализированы все схемы, даны ответы не на все вопросы – 2 бала</i> • <i>Правильно проанализирована 1 схема, даны ответы на 5 вопросов</i>

	<p>факторы способствовали формированию границ представленных в области физико-географических провинций?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Сравните климатическую карту и карту растительности. Объясните различия в растительном покрове западных, восточных, северных и южных районов Тверской области. 4. Сравните геологическую и физическую карты. В чем заключается геоморфологическая специфика представленных в Тверской области фрагментов физико-географических провинций? 5. Охарактеризуйте специфику распределения гидрологических объектов по территории Тверской области. 6. Объясните характер распределения гряд и задровых равнин в Тверской области. 7. Сравните карту растительности и почвенную карту. Почему область наиболее широкого распространения подзолистых почв приурочена к территории Валдайской возвышенности? 8. Сравните карту восстановленного растительного покрова и физическую карту. Объясните характер распределения коренных лесных сообществ и сосняков. Чем он обусловлен? 9. Сравните карту современной растительности и восстановленного растительного покрова. 10. На основе анализа геоморфологической и физической карты объясните характер распределения полезных ископаемых Тверской области. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Схемы описаны не верно, ответы на вопросы не даны не верно – 0 баллов</i> 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»
<p>2 Этап Уметь: составлять научные отчеты по результатам исследования в области флоры Тверской области;</p>	<p style="text-align: center;">Пример:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользуясь «Черной книгой Тверской области» и «Материалами к флоре Тверской области» составьте список инвазионных видов Тверского региона. 2. Пользуясь Красной книгой Тверской области составьте список редких мохообразных Тверского региона. Определите их статус и лимитирующие факторы. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Задание выполнено полностью верно – 3 балла</i> • <i>Задание выполнено полностью, допущены ошибки – 2 бала</i> • <i>Полностью и безошибочно выполнена половина задания – 1 балл</i> • <i>Задание выполнено не верно – 0 баллов</i> 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»

<p>2 Этап Знать: общие принципы составления отчетов или обзоров по результатам флористических исследований.</p>	<p>Пример: 1. Расположите в хронологической последовательности указанные этапы изучения флоры Тверского региона: А. Создание Черной книги Тверской области; Б. Первые находки адвентивных растений в Тверском крае; В. Изучение флоры и растительности Валдайской возвышенности, проведенное Х.Я. Гоби; Г. Анализ флоры старинных усадебных парков; Д. Создание А.А. Бакуниным сводки по флоре Тверской губернии; Е. Экспедиции по изучению флоры Калининской области, организованные М.Л. Невским.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Последовательность верная – 3 балла</i> • <i>В последовательности допущена 1 ошибка – 2 балла</i> • <i>В последовательности допущено 2 ошибки – 1 балл</i> • <i>В последовательности допущена более 2-х ошибок или последовательность установлена не верно – 0 баллов</i> 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»
---	---	---

3. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-4: способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов

<p>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</p>	<p>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</p>	<p>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</p>
<p>2 Этап Владеть: умениями поисково-исследовательской работы, умениями и навыками обработки и анализа флористической информации;</p>	<p>Пример: 1. Используя «Материалы к флоре Тверской области» А. А. Нотова и материалы «Флоры Калининской области» М.Л. Невского проведите ботанико-географический анализ флоры Оленинского района Тверской области.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Задание выполнено полностью верно – 3 балла</i> • <i>Задание выполнено полностью, допущены ошибки – 2 балла</i> • <i>Полностью и безошибочно выполнена половина задания – 1 балл</i> • <i>Задание выполнено не верно – 0 баллов</i> 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»
<p>2 Этап Уметь: пользоваться методами полевой и лабораторной обработки</p>	<p>Пример: 1. Пользуясь определителями, биноклем, предложенным гербарием и картой Тверской области: - определите предложенные вам гербарные образцы растений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Задание выполнено полностью верно – 3 балла</i>

<p>флористической информации;</p>	<p>- изучите места сбора гербарных образцов по этикеткам; - систематизируйте собранный гербарий по местам сбора; - нанесите на карту Тверской области точки сбора гербарных образцов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Задание выполнено полностью, допущены ошибки – 2 бала</i> • <i>Полностью и безошибочно выполнена половина задания – 1 балл</i> • <i>Задание выполнено не верно – 0 баллов</i> <p>1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»</p>
<p>2 Этап Знать: современные методы полевой и лабораторной обработки флористической информации.</p>	<p style="text-align: center;">Пример:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При гербаризации сосудистых растений этикетка должна содержать: <ol style="list-style-type: none"> а) дату сбора растения; б) населенный пункт; в) особенности местообитания вида; г) все ответы верны. 2. Для того, чтобы определить тип опушения листьев необходимо использовать: <ol style="list-style-type: none"> а) бинокляр; б) световой микроскоп; в) электронный микроскоп; г) нет правильного ответа. 3. Во флоре Тверской области по числу видов преобладают: <ol style="list-style-type: none"> а) сосудистые растения; б) мохообразные; в) лишайники; г) водоросли; 4. Автором первой сводки по флоре Тверской губернии был: <ol style="list-style-type: none"> а) М.Л. Невский; б) А.А. Бакунин; в) А.С. Сорокин; г) нет правильного ответа. 5. Группу луговостепных растений представляют: <ol style="list-style-type: none"> а) береза карликовая; б) морошка; в) ива лапландская; г) стальник полевой; д) клевер горный. 	<p><i>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</i></p> <p>Тест из 30 заданий, 20 баллов – «3» 25 баллов – «4» 30 баллов – «5»</p>

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Артемьева Е. А. Основы биогеографии: учебник. - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. - 304 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>
2. Романова Н. Г. Региональные растительные ресурсы: учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 190 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278508>
3. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 141 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263>

б) дополнительная литература:

1. Галицкова Ю. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю. М. Галицкова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с.: Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>
2. Основы природопользования: учебное пособие / И. Ю. Григорьева. – Москва: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с.: 60x90. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005475-9; [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=341082>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.scopus.com; www.scirus.com; www.springer.com; www.gpntb.ru; www.ioffe.ru; www.freepatentsonline.com; scholar.google.com; www.iop.org; www.maik.rssi.ru; www.blackwell-synergy.com; www.elsevier.com.; www.ecology-portal.ru; www.ecolife.ru

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ИНФРА-М» - <http://znanium.com>
4. e-library – <https://elibrary.ru>

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

VII.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

VII.1.1. План практических занятий

Тема практического занятия	Кол-во часов
----------------------------	--------------

Розоцветные Тверской области	4
Бобовые Тверской области	5
Сложноцветные Тверской области	5
Злаки Тверской области	5
Осоковые Тверской области	5
Древесные породы Тверской области	5
Редкие растения Тверской области	5
Инвазионные растения Тверской области	5
Итого	39

VII.1.2. Методические указания к выполнению практических занятий

ЗАНЯТИЕ 1. РОЗОЦВЕТНЫЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых видов сем. Розоцветные

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды семейства розоцветных. Назовите их систематические признаки.
2. Какими видами семейства розоцветных занесены в Красную книгу Тверской области?

ЗАНЯТИЕ 2. БОБОВЫЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых видов сем. Бобовые

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

--	--	--	--	--	--

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды семейства бобовых. Назовите их систематические признаки.
2. Какими видами семейства бобовых занесены в Красную книгу.

ЗАНЯТИЕ 3. СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых видов сем. Сложноцветные

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды семейства сложноцветные. Назовите их систематические признаки.
2. Какие виды семейства сложноцветных занесены в Красную книгу Тверской области?

ЗАНЯТИЕ 4. ЗЛАКИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых видов сем. Злаки

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды семейства злаковых. Назовите их систематические признаки.
2. Какие виды семейства злаковых занесены в Красную книгу Тверской области?

3. Какие виды семейства злаковых занесены в Черную книгу Тверской области?

ЗАНЯТИЕ 5. ОСОКОВЫЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых видов сем. Осоковых

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды семейства осоковых. Назовите их систематические признаки.
2. Какие виды семейства осоковых занесены в Красную книгу Тверской области?

ЗАНЯТИЕ 1. ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки древесных пород Тверской области

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам виды широколиственных, мелколиственных и хвойных пород Тверской области. Назовите их систематические признаки.
2. Какие типы леса являются коренными на территории Тверского региона?

ЗАНЯТИЕ 7. РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.

2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых редких растений Тверской области

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам редкие виды сосудистых растений на территории Тверской области.
2. Какие семейства сосудистых растений более широко представлены в Красной книге Тверской области?

ЗАНЯТИЕ 8. ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Рассмотрите предложенные Вам гербарные образцы растений.
2. Пользуясь определителем и биноклем, определите предложенные вам гербарные экземпляры растений.
2. Диагностические признаки определенных Вами растений занесите в таблицу:

Диагностические признаки некоторых инвазионных видов Тверской области

Вид	Жизненная форма	Форма листовой пластинки	Опушение Листьев	Особенности строения цветка	Особенности распространения на территории области

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите известные Вам редкие инвазионные виды на территории Тверской области.
2. Какие семейства более широко представлены в Черной книге Тверской области?

VII.1.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельные работы представляют собой один из значимых видов учебной деятельности студентов. На современном этапе образования этому виду деятельности придается существенное значение. Выполнение самостоятельных работ способствует сознательному усвоению теоретического материала, выработке навыков работы с литературой, повышает уровень внутренней

мотивации к обучению, оказывает влияние на формирование таких профессиональных качеств личности, как самореализация, самоконтроль, самоанализ. Самостоятельная работа является одним из видов текущего контроля в рейтинговой системе обучения.

Основная часть предлагаемых заданий для самостоятельной работы нацелена на усвоение агротехнических приемов выращивания растений в питомниках. Для самостоятельного изучения студентам предложен материал, который не рассматривается на лекциях или рассматривается лишь обзорно.

Требования к отчетности:

- Задания необходимо выполнить в тетради для самостоятельных работ по плану: 1. Формулировка вопроса; 2. Ответ на вопрос; 3. Список использованной литературы с указанием страниц.

- Студенты представляют выполненные задания не позднее последней недели каждого модуля.

Тема: Природные условия Тверской области

Задание 1. Самостоятельная работа с картографическими материалами.

Проанализируйте схемы физико-географического районирования Русской равнины (Жучкова, Шульгин, 1968) и Тверской области (Дорофеев, 1992, 2004, 2009) (рис. 7,8) и основные карты атласа (Атлас..., 1964).

1. Какие единицы физико-географического районирования Вам известны?

2. Дайте комментарии к карте «Природные комплексы Тверской области». Какие факторы способствовали формированию границ представленных в области физико-географических провинций?

3. Сравните климатическую карту и карту растительности. Объясните различия в растительном покрове западных, восточных, северных и южных районов Тверской области.

4. Сравните геологическую и физическую карты. В чем заключается геоморфологическая специфика представленных в Тверской области фрагментов физико-географических провинций?

5. Охарактеризуйте специфику распределения гидрологических объектов по территории Тверской области.

6. Объясните характер распределения гряд и зандровых равнин в Тверской области.

7. Сравните карту растительности и почвенную карту. Почему область наиболее широкого распространения подзолистых почв приурочена к территории Валдайской возвышенности?

8. Сравните карту восстановленного растительного покрова и физическую карту. Объясните характер распределения коренных лесных сообществ и сосняков. Чем он обусловлен?

9. Сравните карту современной растительности и восстановленного растительного покрова.

10. На основе анализа геоморфологической и физической карты объясните характер распределения полезных ископаемых Тверской области.

Задание 2. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Реки Тверской области.
2. Озера Тверской области.
3. Климат Тверской области.
4. Почвы Тверской области.

Тема. Природная флора Тверской области

Задание 3. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Какие факторы определили высокий уровень видового богатства природного компонента флоры территории, занятой в настоящее время городским округом Тверь?
2. Какие географические элементы флоры представлены на территории Тверской области?
3. Назовите основные долготные и широтные группы видов флоры Тверской области.
4. Какие виды нашей флоры связаны с монтанными и субокеаническими элементами?
5. Охарактеризуйте специфику распространения атлантических, среднеевропейских, евросибирских, гипоарктических, неморальных, степных видов на территории Тверской области.
6. В чем заключается специфика выделения географических элементов флоры у мохообразных и лишайников?
7. Какие задачи решает генетический анализ флоры?
8. Основные этапы флорогенеза на территории Верхневолжья в голоцене.
9. Какова роль речных долин и долинных ландшафтов в миграционных процессах на разных этапах флорогенеза?
10. Охарактеризуйте ботанико-географическую специфику природной флоры сосудистых растений Тверской области.
11. Охарактеризуйте количественно темпы утраты природного разнообразия в связи с урбанизацией этой территории.
12. Основные характеристики бриофлоры Тверской области.

Задание 4. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Особенности географического распространения и эколого-фитоценологическая специфика печеночников и мхов.
2. В чем заключается ботанико-географическая специфика бриофлоры Тверской области?
3. Основные географические элементы бриофлоры и специфика их распространения на территории Тверской области?
4. Какие виды представляют эпифитный базифильный комплекс мохообразных, специфика их распространения на территории Тверской области.
5. Какие виды представляют комплекс мохообразных минеротрофных болот, специфика их распространения на территории Тверской области.

6. В чем заключается специфика биологии и экологии мхов, печеночников, лишайников и сосудистых растений?
7. Как она проявляется в пространственном распределении представителей этих групп на территории Тверской области?
8. Каковы основные результаты сопряженного анализа разных компонентов флоры Тверской области?
9. Как специфика экологического спектра согласуется с особенностями спектра географических элементов?
10. В чем заключается суть сопряженного анализа разных компонентов флоры?
11. Что необходимо для проведения корректного сопряженного анализа?
12. В чем заключается специфика биологии и экологии мхов, печеночников, лишайников и сосудистых растений?
13. Как она проявляется в пространственном распределении представителей этих групп на территории Тверской области?
14. Каковы основные результаты сопряженного анализа разных компонентов флоры Тверской области?

Тема: Адвентивная флора Тверской области

Задание 5. Дайте развернутые ответы на следующие вопросы:

1. Какие особенности адвентивных видов следует учитывать при оценке их степени натурализации?
2. Как зависит степень натурализации от уровня антропогенности, биоморфологических и хорологических характеристик вида?
3. Отметьте основные закономерности изменения состава и структуры адвентивной флоры Тверской области за 200-летний период.
4. Какие закономерности исторической динамики адвентивного компонента флоры следует учитывать при прогнозировании направленности современных процессов?
5. Как соотносятся понятия «адвентивный вид» и «инвазионный вид»?
6. Каким образом можно оценить уровень воздействия инвазионной фракции какого-либо района или региона?
7. Какие общие вопросы приходится решать при разработке Черных и Красных книг?
8. Какие значения существуют у термина «интродукция»?
9. Что такое реинтродукция и репатриация?

Задание 6. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Как соотносятся понятия «адвентивный», «чужеродный», «инвазионный»?
2. Как связана интродукция с деятельностью ботанических садов?
3. Какую роль играет интродукция в жизни человека?
4. Какие негативные последствия интродукции Вы можете отметить?
5. Как связана интродукция с проблемой биологических инвазий?
6. Что такое Черная книга?
7. Какие мероприятия по ведению Черной книги необходимо проводить?

8. Какие инвазионные растения из Черной книги Тверской области связаны с интродукцией?
9. Приведите примеры культивируемых растений, родиной которых является Северная Америка.
10. Приведите примеры культивируемых растений, родиной которых является Южная и Центральная Америка.
11. Приведите примеры культивируемых растений, родиной которых является Западная Европа.

Тема: Охрана биоразнообразия

Задание 7. Дайте развернутые ответы на следующие вопросы:

1. Какие ботанико-географические и экологические группы представляют редкие и исчезающие растения Тверской области?
2. В каком году опубликована Красная книга Тверской области?
3. Назовите основные направления деятельности по сохранению биоразнообразия Тверской области.
4. Какие направления деятельности предполагает сохранение биоразнообразия ex-situ и in-situ?
5. Чем различаются памятники природы, заказники и заповедники?

Задание 8. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы.

6. В чем заключается природоохранная ценность Ржевско-Старицкого Поволжья, Вышневолоцко-Новоторжский вала, боровых комплексов, озер и ландшафтов с крупнохолмистым рельефом Валдайской возвышенности?
7. Назовите наиболее крупные охраняемые болотные массивы Тверской области.
8. Какие типы болот являются наиболее уязвимыми? Какова стратегия их охраны?
9. Какое значение для сохранения биоразнообразия имеет проблема организации флористического мониторинга?
10. Какие подходы целесообразно использовать в мониторинговых исследованиях?

VII.1.4. Тесты для самоконтроля

При выполнении тестовых заданий нужно выбрать все возможные правильные ответы.

Тестовые задания к контрольной работе №1.

(текущий контроль, модуль I)

4. Первые специальные исследования по флоре Тверской губернии были проведены:
 - а) в середине XIX в.;
 - б) в середине XX в.;
 - в) в начале XVIII в.;
 - г) в середине XVII в.;
 - д) нет правильного ответа.

2. Автором первой сводки по флоре Тверской губернии был:

- а) М.Л. Невский;
- б) А.А. Бакунин;
- в) А.С. Сорокин;
- г) В.Я. Цингер;
- д) нет правильного ответа.

3. Во флоре Тверской области по числу видов преобладают:

- а) сосудистые растения;
- б) мохообразные;
- в) лишайники;
- г) водоросли;
- д) грибы.

4. Группу голарктических растений представляют:

- а) береза карликовая;
- б) морошка;
- в) ива лапландская;
- г) стальник полевой;
- д) клевер горный.

5. Группу луговостепных растений представляют:

- а) береза карликовая;
- б) морошка;
- в) ива лапландская;
- г) стальник полевой;
- д) клевер горный.

6. Группу неморальных растений представляют:

- а) печеночница благородная;
- б) лютик кашубский;
- в) ива лапландская;
- г) стальник полевой;
- д) клевер горный.

7. Группу океанических растений представляют:

- а) лобелия Дортманна;
- б) лютик кашубский;
- в) ива лапландская;
- г) стальник полевой;
- д) клевер горный.

1. Большинство адвентивных растений на территории Тверской области сосредоточены в пределах следующих хозяйственно-экономических р-нов:
 - а) Волжско-Тверецкого;
 - б) Западного;
 - в) Восточного;
 - г) Приволжского;
 - д) нет правильного ответа.

2. Большинство инвазионных адвентивных растений на территории Тверской области сосредоточены в пределах следующих хозяйственно-экономических р-нов:
 - а) Волжско-Тверецкого;
 - б) Западного;
 - в) Восточного;
 - г) Приволжского;
 - д) нет правильного ответа.

3. Большинство парковых колонофитов на территории Тверской области сосредоточены в пределах следующих хозяйственно-экономических р-нов:
 - а) Волжско-Тверецкого;
 - б) Западного;
 - в) Восточного;
 - г) Приволжского;
 - д) нет правильного ответа.

4. Большинство лугово-степных и степных видов природной флоры на территории Тверской области сосредоточены в пределах:
 - а) Ржевско-Старицкого Полжья;
 - б) Вышневолоцко-Новоторжского вала;
 - в) массива Оршинский мох;
 - г) Ивановского водохранилища;
 - д) Центрального-Лесного заповедника (ЦЛБГПЗ).

5. Большинство гипоарктических видов природной флоры на территории Тверской области сосредоточены в пределах:
 - а) Ржевско-Старицкого Полжья;
 - б) Вышневолоцко-Новоторжского вала;
 - в) массива Оршинский мох;
 - г) Ивановского водохранилища;
 - д) Центрального-Лесного заповедника (ЦЛБГПЗ).

6. Большинство океанических видов природной флоры на территории Тверской области сосредоточены в пределах:
 - а) Ржевско-Старицкого Полжья;

- б) Вышневолоцко-Новоторжского вала;
- в) системы озера Селигер;
- г) Ивановского водохранилища;
- д) Вышневолоцкого водохранилища.

7 Большинство кальцефильных редких видов природной флоры на территории Тверской области сосредоточены в пределах:

- а) Ржевско-Старицкого Полжья;
- б) Вышневолоцко-Новоторжского вала;
- в) массива Оршинский мох;
- г) Ивановского водохранилища;
- д) Центрального-Лесного заповедника (ЦЛБГПЗ).

8.Наибольшее число орхидных на территории Тверской области сосредоточены в пределах:

- а) Ржевско-Старицкого Полжья;
- б) Вышневолоцко-Новоторжского вала;
- в) массива Оршинский мох;
- г) Ивановского водохранилища;
- д) Центрального-Лесного заповедника (ЦЛБГПЗ).

9.Средеевропейские горные виды на территории Тверской области встречаются в:

- а) Торопецком р-не;
- б) Весьегонском р-не;
- в) Кимрском р-не;
- г) Калининском р-не;
- д) Кашинском р-не.

10 Широколиственных породы по долинам рек встречаются:

- а) Торопецком р-не;
- б) Весьегонском р-не;
- в) Санковском р-не;
- г) Западнодвинском р-не;
- д) правильного ответа нет.

VII.1.5. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Инвентаризация биоразнообразия как общебиологическая проблема. Инвентаризация флоры разных регионов. Роль региональных флористических исследований.
2. История изучения флоры тверской области.
3. Основные этапы флористических исследований и их результаты.

4. Роль тверского университета и разных ботанических учреждений в изучении флоры тверской области.
5. Природная флора тверской области.
6. Общая характеристика природной флоры тверской области.
7. Уровень разнообразия. Основные пропорции природной флоры.
8. Ботанико-географический анализ природной флоры сосудистых растений.
9. биоморфологические и эколого - фитоценотические характеристики. Основные географические элементы. Долготные и широтные группы.
10. Особенности распространения атлантических, средневропейских, евросибирских, гипоарктических, неморальных, степных видов.
11. Генетический анализ флоры.
12. Бриофлора тверской области и её ботанико-географический анализ.
13. Адвентивная флора Тверской области.
14. Особенности распространения и натурализации адвентивных видов.
15. Зависимость степени натурализации от степени антропогенности биоморфологических и хорологических характеристик. Основные тенденции динамики адвентивной флоры.
16. Охрана редких и исчезающих растений Тверской области.
17. Красная книга Тверской области. Ботанико-географический анализ редких и исчезающих видов.
18. Деятельность по сохранению биоразнообразия ex-situ и in-situ.
19. Охрана флоры Тверской области.
20. Флористические памятники природы и заказники.
21. Уникальные природные комплексы Тверской области.
22. Ржевско-Старицкое Поволжье.
23. Боровые комплексы, озера и холмистые ландшафты валдайской возвышенности.
24. Охраняемые болотные массивы.
25. Проблема организации флористического мониторинга.

VII. 2. Требования к рейтинг-контролю

№ модуля	Вид контроля	Форма отчетности и контроля	Номер учебной недели	Максимальное количество баллов	Всего баллов
1	Текущий	Задания для самостоятельной работы 1-4	25	10	40
	Текущий	Контрольная работа №1	27	10	
	Текущий	Здания для самостоятельной работы 5-8	29	10	
	Текущий	Контрольная работа №2	31	10	
	Рейтинговый	Коллоквиум	34	20	20

	Промежуточный	Экзамен	35	40	100
	ный				

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

Перечень лицензионного обеспечения:

ОС: Microsoft Windows

7-Zip 9.20 (x64 edition)

Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian

Google Chrome

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

Microsoft Office профессиональный плюс

WinDjView 2.0.2

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий по дисциплине «Флора география Тверской области» необходимо наличие учебной аудитории (№ 316), оборудованной мультимедийным комплексом и переносным ноутбуком, гербарные образцы видов травянистых и древесных декоративных растений, определители, специальная литература.

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.			
2.			