

101, 8"

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе (декан фак-та)


«15» октября 2010 г.

ПРОГРАММА

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

- 1) освоение методики ботанических исследований в природе,
- 2) закрепление и углубление теоретических знаний по ботанике,
- 3) формирование экологического мировоззрения.

Задачи:

- 1) приобрести навыки коллекционирования, определения и описания растений,
- 2) познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики,
- 3) выявить взаимосвязь растительных организмов с условиями окружающей среды (на конкретных примерах) в районах проведения практики,
- 4) изучить набор фитоценозов района практики и их основные показатели (флористический состав, физиономичность, структуру, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- 5) научиться связывать распределение растительных сообществ с распределением экологических и географических условий,
- 6) выяснить, как и в какой мере сообщества растений влияют на окружающую среду и как антропогенные воздействия влияют на растительные сообщества,
- 7) научиться ориентироваться в основных направлениях динамики растительного покрова (смена пород, заболачивание лугов, лесов и т.п.),
- 8) приобрести навыки приблизительной хозяйственной оценки растительного покрова на основе его ботанического анализа,

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студенты должны:

- 1) освоить основные методы полевых ботанических исследований и уметь применять их при выполнении дипломных, курсовых работ и в будущей профессиональной деятельности,
- 2) уметь работать с различными типами определителей растений,
- 3) уметь анализировать морфологические особенности растений, делать их описания, составлять формулы и диаграммы цветков,
- 4) уметь анализировать растительный покров, строение и состав фитоценозов,
- 5) приобрести твердое знание основных видов местной флоры, их принадлежность к семействам (на русском и латинском языках),
- 6) знать растения из флоры района полевой практики, нуждающиеся в охране.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ:

Виды учебной работы	Всего недель	СЕМЕСТРЫ	
		2	4
Общая трудоемкость дисциплины	2	1	1
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

3.1. Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего недель
1.	Анатомия и морфология растений	1
2.	Основы фитоценологии	1

3.2. Содержание разделов дисциплины

- 3.2.1.1. ВВЕДЕНИЕ. Ознакомление с техникой безопасности при прохождении полевой практики. Цели и задачи практики, план проведения практики. Методика сбора и сушки растений, методика морфологического описания растений. Понятие о жизненных формах и экологических группах.
- 3.2.1.2. Деревья и кустарники района практики. Дерево и кустарник как жизненные формы. Распускание почки и развитие из нее побега. Типы побегов. Нарастание и ветвление. Годичная периодичность в жизни деревьев. Определение возраста дерева и кустарника. Эколого-морфологические различия листьев. Световые и теневые листья. Корневые системы. Цветение и плодоношение, семена и плоды деревьев и кустарников. Проростки. Вегетативное размножение и возобновление деревьев и кустарников. Хозяйственное использование местных деревьев и кустарников.
- 3.2.1.3. Кустарнички и травянистые растения леса. Жизненные формы кустарничков. Разнообразие жизненных форм многолетних трав. Возобновление, нарастание, ветвление. Формирование системы побегов. Способы перезимовки, положение почек возобновления. Длительность жизни многолетних трав. Вегетативное размножение. Особенности строения листьев лесных кустарничков и трав. Цветки и соцветия. Плодоношение, морфология плодов и семян, приспособления к распространению. Ядовитые и лекарственные виды; виды, нуждающиеся в охране. Важнейшие биологические особенности и отличия видов, живущих под пологом хвойных и лиственных лесов.
- 3.2.1.4. Травянистые растения луга. Основные жизненные формы. Длинно- и короткокорневищные, кистекорневые, рыхлокустовые, плотнокустовые, стержнекорневые, корнеотпрысковые многолетние растения. Монокарпики и поликарпики, однолетние и двулетние. Строение надземных и подземных органов. Кущение и его типы. Особенности корневых систем у бобовых. Вегетативное возобновление и размножение. Цветки, соцветия; типы плодов; приспособления к распространению плодов и семян. Семенное размножение. Ядовитые и лекарственные растения.
- 3.2.1.5. Травянистые растения водоемов, прибрежий и болот. Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Специфические черты мест их обитания и приспособительные черты строения: изменчивость в связи с изменением экологической обстановки. Приспособления к перезимовке. Вегетативное размножение. Биология цветения и плодоношения. Жизненные формы растений низинных и верховых болот. Способы нарастания и отмирания. Размножение. Насекомоядные растения.
- 3.2.1.6. Культурные растения. Морфологические отличия, хозяйственное значение, цикл развития и основные экологические особенности зерновых, овощных, плодово-ягодных, технических кормовых, лекарственных и декоративных и других растений, возделываемых в районе практики.
- 3.2.1.7. Сорные и рудеральные растения. Понятие о сеgetальных сорняках и рудеральных растениях. Адвентивные виды. Сорные растения как специализированная экологическая группа. Энергия семенного и вегетативного размножения. Способы борьбы с сорняками. Облигатные и факультативные сорняки. Жизненные формы рудеральных растений. Их экология, способы расселения, размножения.
- 3.2.1.8. Споровые растения. Мхи. Мхи напочвенные и эпифитные. Папоротники. Жизненные формы папоротников, их вегетативное размножение, размножение спорами. Хвои. Дифференциация побегов, вегетативное размножение. Плауны: общий облик, образ жизни. Лишайники, их морфология, местообитание. Грибы. Водоросли водные и наземные.
- 3.2.2.1. Фитоценология. Ознакомление с планом проведения практики, формой отчетности. Цели и задачи практики. Основные понятия фитоценологии. Общая характеристика

топологических и экологических условий района практики. Размещение главнейших угодий по местообитаниям, их экологическая характеристика. Влияние антропогенных факторов на растительность в районе практики. Знакомство с методикой описания фитоценозов.

- 3.2.2.2. Лесная растительность. Ярусное строение лесного сообщества. Состав и строение древесных ярусов. Формы крон, стволов. Возобновление древесного яруса. Роль животных в возобновлении деревьев. Подрост, его биологические особенности и состояние в зависимости от экологических условий. Возрастные группы. Подлесок. Кустарничковый и травяной ярусы. Жизненность, фенофазы и др. Влияние кустарничкового и травяного ярусов на возобновление древесных пород. Напочвенный покров. Главнейшие мхи и лишайники как индикаторы различных типов леса. Отмершие листья и другие элементы опада, их участие в подстилке. Паразитная и сапрофитная грибная форма. Консорции. Мозаичность растительного покрова. Основные типы леса района практики. Размещение различных типов леса в связи с экологическими и организационно-хозяйственными условиями. Растительность вырубок. Рекреационное воздействие на лесную растительность. Естественное и искусственное возобновление леса. Эталонные лесные сообщества.
- 3.2.2.3. Луговая растительность. Луга пойменные и материковые. Основные черты строения и формирования поймы. Экологические условия в разных частях поймы. Злаки, бобовые в составе луговой растительности, их разнообразие, жизненные формы, значение в жизни луга. Зависимость состава растительности от мезо- и микрорельефа. Сукцессионные смены луговой растительности. Пойма как предмет организованного сельскохозяйственного использования. Охрана пойм. Разнообразие материковых лугов в связи с разнообразием местообитаний, происхождением и режимом использования. Главнейшие представители злаков, осок, бобовых, разнотравья материковых лугов. Моховой покров, его влияние на травостой. Взаимоотношения луговых и лесных сообществ. Сельскохозяйственное использование и мелиорация материковых лугов; влияние выпаса, рекреационные воздействия.
- 3.2.2.4. Водоёмы и побережья. Распределение растительных сообществ по берегам проточных и непроточных водоёмов, его экологическая обусловленность. Причины и закономерности зарастания водоёмов. Роль изменения экологических условий и межвидовых отношений в зарастании водоёмов. Альгофлора. Различные группы водорослей.
- 3.2.2.5. Болота. Различия экологических условий верховых и низинных болот. Состав растительности низинного болота, основные жизненные формы. Верховое болото как фитоценоз. Ярусное расчленение и взаимоотношения ярусов. Торфообразовательный процесс. Основные пути возникновения и развития болот. Значение болот для поддержания гидрологического режима рек. Осушение болот. Их использование и охрана.
- 3.2.2.6. Агрофитоценозы. Видовой состав и жизненные формы сорняков в сочетании с важнейшими культурными растениями и в разных экологических условиях района практики. Взаимоотношения культурных растений и сорняков. Биологические предпосылки борьбы с сорняками в районе практики.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

А) ОСНОВНАЯ:

1. Андреева, И. И. Ботаника /И. И. Андреева, Л. С. Родман. - М. : Колос, 2003. - 527 с.
2. Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – Изд. 2-е, испр. - М. : Academia, 2001. – 430 с.
3. Практикум по анатомии и морфологии растений / В. П. Викторов [и др.]. – М. : Academia,

2001. - 174 с.

Б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Анатомия и морфология растений / А. Е. Васильев [и др.]. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
2. Быков, Б. А. Геоботанический словарь / Б. А. Быков. - Алма-Ата : Наука Каз. ССР, 1973. – 214 с.
3. Воронов, А. Г. Геоботаника / А. Г. Воронов. - М. : Высшая школа, 1973. – 374 с.
4. Жизнь растений : в 6 томах ; главный ред. Ал. А. Федоров. М. : Просвещение, 1976. – Т. 1-6.
5. Летняя полевая практика по геоботанике : практическое руководство ; под ред. В. С. Ипатова. – Л. : ЛГУ, 1983. – 176 с.
6. Гуленкова, М.А. Летняя полевая практика по ботанике. / М. А. Гуленкова, А. А. Красникова. - М.: Просвещение, 1986. – 173 с.
7. Гуленкова, М.А. Летняя полевая практика по ботанике / М. А. Гуленкова. - М.: Просвещение, 1976. – 224 с.
8. Каден, Н.Н. Этимологический словарь латинских названий растений, встречающихся в окрестностях агробиостанции МГУ «Чашино» / Н.Н. Каден, Н. Н. Терентьева. – М. : МГУ, 1975. – 202 с.
9. Краткий словарь ботанических терминов ; под ред. А. Г. Еленевского. – Саратов : изд-во Саратовского пединститута, 1993. – 152 с.
10. Летняя практика по геоботанике /под ред. В.С. Ипатова. Ленинград, 1983.
11. Миркин, Б.М. Фитоценология. Принципы и методы / Б. М. Миркин, Г. С. Розенберг. - М. : Наука, 1986. – 211с.
12. Эсау, К. Анатомия семенных растений : в 2 т. / К. Эсау. – М. : Мир, 1980. – Т. 1 и 2.

В) ОПРЕДЕЛИТЕЛИ:

1. Вылцан, Н.Ф. Определитель растений Томской области / Н. Ф. Вылцан. - Томск: ТГУ, 1994. – 299 с.
2. Гуревич, А.А. Пресноводные водоросли / А. А. Гуревич. - М.: Просвещение, 1968. – 112 с.
3. Качаева, З.Ф. Определитель растений Томской области / З. Ф. Качаева. - Томск: ТГПИ, 1961. – 260 с.
4. Крылов, П.Н. Ключ к определению семейств растений Западно-сибирской флоры / П. Н. Крылов. - Томск: ТГУ, 1958 ; 1964. – 73 с.
5. Крылов, П. Н. Флора Западной Сибири : вып. 1 – 11 / П. Н. Крылов. Томск : ТГУ, 1935 - 1964.
6. Определитель пресноводных водорослей СССР : в 14 выпусках ; под ред. В. П. Савича, М. М. Голлербаха, В. И. Полянского / М. М. Голлербах, Е. К. Косинская, В. И. Полянский. – М. : Советская наука, 1953. – Вып. 2. - 652 с.
7. Положий, А.В. Определитель растений юга Томской области / А. В. Положий, А. С. Ревушкин, В. В. Баранова. - Томск: ТГУ, 1985.- 176 с.
8. Станков, С.С. Определитель высших растений европейской части СССР / С. С. Станков, В. И. Талиев. - М.: Советская наука, 1949. – 1150 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская практика по ботанике проводится на агробиостанции ТГПУ, на базе полевых практик «Киреевск», а также путем организации экскурсий в окрестности г. Томска с последующей обработкой материалов в лабораториях кафедры.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

7.1. Примерная тематика самостоятельных работ

1. Внутривидовая морфологическая изменчивость.

2. Сравнительно-морфологическая и экологическая характеристика родственных видов.
3. Анатомические отличия листьев и других органов ксерофитов, мезофитов, гигрофитов, тенелюбивых, светолубивых растений.
4. Сравнительно-морфологическая и экологическая характеристика родственных видов.
5. Строение, разнообразие и запасы почек у многолетних растений разных жизненных форм.
6. Метаморфозы побегов в связи с условиями обитания растений.
7. Типы корней и корневых систем растений определенного местообитания и приспособительной черты в их структуре.
8. Жизненные формы травянистых растений в разных типах леса или луга.
9. Внешние морфологические признаки возрастных изменений (смена покровных тканей, образование годичных колец и т.д.).
10. Особенности цветения и опыления определенных (выбранных) видов.
11. Типы соцветий растений определенной систематической или экологической группы.
12. Плодоношение и способы распространения плодов и семян определенных видов.
13. Ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения района практики. Приспособления к различным видам опыления.
14. Цианобактерии, Зеленые водоросли района полевой практики.
15. Описание структуры конкретного фитоценоза района практики.
16. Типология сообществ в районе практики (типы хвойных лесов, лиственных лесов, лугов).
17. Возобновление и смена растительного покрова (возобновление древесных пород в разных типах леса, зарастание вырубок, зарастание вырубков и т.д.).
18. Влияние экологических условий на состав и структуру фитоценоза и на его компоненты (разной степени освещенности, увлажнения почв, дренажа и др.)
19. Последствия антропогенных воздействий на различные сообщества (последствия вырубков, выпаса, сенокосения, удобрения, осушения и др.).
20. Структурные компоненты биоценоза: синузиды (например, синузид смешанного леса, темнохвойного леса), консорций (например, взаимоотношения древесного яруса с животными).
21. Спектры жизненных форм в различных фитоценозах и их связь с условиями обитания.
22. Анализ флоры района практики.
23. Списки (аннотированные) растений района практики, нуждающихся в охране.

Для получения зачета студент должен:

- а) сдать: полевой дневник (с записями, сделанными во время экскурсий и самостоятельной работы), альбом или тетрадь с морфологическим описанием растений, гербарий 20-30 листов, смонтированную коллекцию на тему самостоятельной работы, письменный отчет о работе, проделанной во время практики, учетную карточку;
- б) знать основные виды растений района практики, их принадлежность к семействам – на русском и латинском языках, в том числе нуждающихся в охране; выступить с докладом на заключительной конференции.

Программа составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 540100 – ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОФИЛЮ 540102 -БИОЛОГИЯ.

Программу составили:

Дырин Владимир Алексеевич, к.б.н., доцент каф. ботаники ТГПУ 

Минич Ирина Борисовна, к.б.н., доцент каф. ботаники ТГПУ 

Программа утверждена на заседании кафедры ботаники ТГПУ:
протокол № 1 от « 31 » августа 2010 г.

Заведующий кафедрой ботаники _____



Дырин В.А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией БХФ ТГПУ:

Протокол № от « 1 » 15 октября 2010 г.

Председатель методической комиссии БХФ _____

Князева Е.П.

Согласовано:

Начальник отдела практик ТГПУ _____



Перова О.В.

Декан БХФ _____

Дырин В.А.

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ
ПО БОТАНИКЕ**

Студента _____ группы _____ курса БХФ _____ (Ф.И.О.)

Цели практики:

1. освоение методики ботанических исследований в природе,
2. закрепление и углубление теоретических знаний по ботанике,
3. формирование экологического мировоззрения.

Задачи:

- 1) приобрести навыки коллекционирования, определения и описания растений,
- 2) познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики,
- 3) выявить взаимосвязь растительных организмов с условиями окружающей среды (на конкретных примерах) в районах проведения практики,
- 4) изучить набор фитоценозов района практики и их основные показатели (флористический состав, физиономичность, структуру, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- 5) научиться связывать распределение растительных сообществ с распределением экологических и географических условий,
- 6) выяснить, как и в какой мере сообщества растений влияют на окружающую среду и как антропогенные воздействия влияют на растительные сообщества,
- 7) научиться ориентироваться в основных направлениях динамики растительного покрова (смена пород, заболачивание лугов, лесов и т.п.),
- 8) приобрести навыки приблизительной хозяйственной оценки растительного покрова на основе его ботанического анализа,

Место и время проведения:

Проходил(а) практику с _____ по _____
Ф.И.О. группового
руководителя _____

Дата	Тема, содержание работы	Отметка о зачете	Подпись руководителя

Итог практики (выводы):

Дневник полевых наблюдений, тетрадь с морфологическим описанием растений проверены преподавателем и находятся у меня.

Студент (подпись) _____

Заключение группового руководителя _____

Оценка группового руководителя _____ Подпись _____ / _____ /

Руководитель учреждения/подразделения _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)
МП

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебно-исследовательской практики по дисциплине «Ботаника» на 2011 — 2012 учебный год.

В программе учебной дисциплины изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры ботаники, протокол № 1 от «31» августа 2011 года.

Заведующий кафедрой  В.А. Дырин