

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан биолого-химического факультета


_____ подпись

Минич А.С., д.б.н., профессор
« 21 » _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФЛОРА СИБИРИ

Направление подготовки (специальность): 44.04.01 Педагогическое образование
код наименование

Направленность (профиль): Биологическое образование

Форма обучения: очная и заочная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» и учебных планов, утвержденных Ученым советом ТГПУ, по направленности (профилю) Биологическое образование.

Дисциплина «Флора Сибири» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы (ОП).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов биологических и химических циклов на предыдущих уровнях образования.

Дисциплина «Флора Сибири» является важным компонентом биологического образования, позволяющим вместе с другими общебиологическими дисциплинами сформировать у обучающихся научные мировоззренческие взгляды на целостность живого на нашей планете и на взаимосвязь компонентов биосферы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональной компетенции: готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

Освоивший дисциплину «Флора Сибири» должен

знать: современные проблемы дисциплины «Флора Сибири»: основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие и основные систематические группы растений, произрастающих в Томской области; методику морфологических и анатомических исследований растительного материала; основные вопросы рационального использования и охраны растений, в том числе занесенных в Красную книгу Томской области;

уметь: использовать на практике знания по дисциплине «Флора Сибири»: доказательно обсуждать современные проблемы в этой области; применять полученные знания и навыки при выполнении исследовательских работ и в будущей профессиональной деятельности

владеть: способностью использовать знания современных проблем дисциплины «Флора Сибири» при решении профессиональных задач; знаниями о современных методах ботанических исследований.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

3.2.1. *История изучения флоры Сибири.* Первые исследователи флоры Сибири: Гмелин, Ледебур, Турчанинов. Роль Гербария им. П.Н. Крылова при Томском государственном университете в деле изучения флоры Сибири. Вклад П.Н. Крылова, В.В. Сапожникова, Л.П. Сергиевской и других томских ученых в изучение флоры Сибири (Положий А.В., Шумилова Л.В., Гудошников С.В., Быченникова Н.Н., Самойлова А.П., Ревердатто В.В. и др.). Понятие о флоре и растительности. Ареал; растения-космополиты, эндемики, реликты, жизненные формы растений.

3.2.2. *Высшие споровые растения Сибири.* Общая характеристика. Циклы воспроизведения. Отдел Мохообразные (Bryophyta), класс Мхи (Musci). Общая характеристика. Цикл воспроизведения. Видовой состав. Мхи-торфообразователи. География и экология. Торф. Отдел Плауновидные (Lycophyta), класс Плауновые (Lycopodiopsida). Общая характеристика. Представители флоры Сибири: Плаун булавовидный, Плаун сплюснутый, Плаун-баранец, их роль в природе и жизни человека. Отдел Хвощевые (Equisetophyta). Общая характеристика. Класс Хвощевые (Equisetopsida). Современные хвощи на территории Сибири (Хвощ полевой, Хвощ лесной, Хвощ топяной). Значение хвощей в природе и жизни человека. Отдел Папоротниковидные

(Pteridophyta). Класс Ужовниковые (Ophioglossopsida), представители. Класс Полиподиопсиды (Polypodiopsida). Порядки Настоящие папоротники, Сальвиниевые, их распространение на территории Сибири.

3.2.3. Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae). Общая характеристика. Цикл воспроизведения. Опыление. Семя, биологическое значение семян. Класс Хвойные (Coniferopsida), видовой состав хвойных на территории Сибири, их биология, хозяйственное значение, охрана.

3.2.4. Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae). Общая характеристика. Цветок. Опыление цветка. Цикл воспроизведения. Плод. Роль цветковых в современной флоре. Класс Двудольные (Magnoliopsida). Сем. Лютиковые (Ranunculaceae). Общая характеристика. Характеристика наиболее распространенных видов. Сем. Розоцветные (Rosaceae). Общая характеристика. Жизненные формы. Характеристика видовой состава. Хозяйственное значение. Сем. Мотыльковые (Fabaceae). Общая характеристика. Жизненные формы. Особенности строения цветка. Роль бобовых в природе. Разнообразие видовой состава. Хозяйственное значение бобовых. Сем. Зонтичные (Umbelliferae, Apiaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение зонтичных. Сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae). Характеристика видовой состава. Сем. Крестоцветные (Cruciferae, Brassicaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение. Сем. Норичниковые (Scrophulariaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение. Сем. Пасленовые (Solanaceae). Общая характеристика. Лекарственные растения. Ядовитые растения. Сем. Губоцветные (Labiatae, Lamiaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Лекарственные растения. Эфиромасличные растения. Сем. Сложноцветные (Compositae, Asteraceae). Общая характеристика. Видовой состав. Лекарственные растения. Растения-инсектициды. Декоративные растения. Класс Однодольные (Liliopsida). Сем. Лилейные (Liliaceae). Общая характеристика. Жизненные формы. Видовой состав. Охраняемые растения. Сем. Орхидные (Orchidaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Виды взятые под охрану. Лекарственные растения. Сем. Осоковые (Cyperaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение. Экологические группы. Сем. Злаковые (Gramineae, Poaceae). Общая характеристика. Особенности строения вегетативных органов. Жизненные формы. Видовой состав. Пищевые растения. Кормовые растения. Сорняки.

4. Трудоёмкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения

Объем в зачётных единицах 4

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		4 семестр
Лекции		
Лабораторные работы		
Практические занятия (Семинары)	54	54
Самостоятельная работа	63	63
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля		контрольные работы
Формы промежуточной аттестации	27	27
Итого часов	144	144

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	История изучения флоры Сибири	16		6		10
2	Высшие споровые растения Сибири	26		16		10
3	Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae).	23		8		15
4	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae).	52		24		28
	Экзамен	27				
	Итого:	144		54		63

4.1.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен

**4.2. Заочная форма обучения
Объем в зачётных единицах 6**

4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		1 семестр	2 семестр
Лекции			
Лабораторные работы	22	10	12
Практические занятия (Семинары)			
Самостоятельная работа	194	96	98
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		контрольные работы,	контрольные работы,
Формы промежуточной аттестации		зачет	экзамен
Итого часов	216	106	110

4.2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1 семестр						
1	История изучения флоры Сибири	10				10
2	Высшие споровые растения Сибири	44			4	40
3	Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae)	56			6	50

2 семестр						
4	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae).	106			12	94
	Итого:	216			22	194

4.2.3. Лабораторный практикум:

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Наименование лабораторной работы
1	Высшие споровые растения Сибири	Отдел Моховидные. Класс Мхи (Кукушкин лен, Дикранум, Сфагнум). Отдел Хвощевые (Хвощ полевой, Хвощ лесной, Хвощ луговой, Хвощ топяной, Хвощ болотный, Хвощ зимующий). Отдел Папоротниковидные. Порядок Настоящие папоротники (Щитовник мужской, Орляк обыкновенный, Кочедыжник женский, Сальвиния плавающая).
2	Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae).	Отдел Голосеменные. Класс Хвойные (Сосна обыкновенная, Сосна сибирская, Ель сибирская, Пихта сибирская., Лиственница сибирская, Можжевельник обыкновенный).
3	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae).	Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные. Сем. Лютиковые (Лютик, Ветреница, Купальница, Аконит, Дельфиниум, Прострел). Сем. Губоцветные (Мята, Душица, Пустырник, Змееголовник, Будра). Сем. Сложноцветные (Одуванчик, Полынь, Ромашка, Мать-и-Мачеха, Черда, Василек). Класс Однодольные. Сем. Лилейные (Кандык, Лилия, Купена, Чемерица). Сем. Орхидные (Любка, Венерин башмачок крупноцветковый, Венерин башмачок пестрый, Ятрышник шлемоносный). Сем. Злаки (Пырей, Мятлик, Кострец, Овсяница).

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература

1. Тимонин, А. К. Ботаника : в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений : учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под ред. А. К. Тимонина. – Кн. 1 / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. – Москва : Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.
2. Тимонин, А. К. Ботаника : в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений : учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под ред. А. К. Тимонина. – Кн. 2 / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.
3. Минич, И. Б. Анатомия и морфология растений. Часть 2 : Лабораторный практикум по морфологии растений : учебное пособие / И.Б. Минич, А.С. Минич. – Томск : изд-во Том. гос. пед. ун-та, 2013. – 144 с.
4. Дырин, В. А. Систематика растений : курс лекций. Ч. 1. Моховидные-Голосеменные / В. А. Дырин ; ФГБОУ ВПО ТГПУ. – Изд-во ТГПУ, 2014. – 120 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Волков, И.В. Введение в экологию высокогорных растений : учебное пособие / И. В. Волков. - Томск: ТГПУ, 2002. – 171 с.
2. Вылцан, Н.Ф. Определитель растений Томской области / Н. Ф. Вылцан. - Томск: ТГУ, 1994. – 299 с.
3. Положий, А.В. Систематика цветковых растений / А. В. Положий. – Томск : ТГУ, 1978. - 247 с.
4. Черневая тайга и проблема реликтов ; под ред. С. В. Гудошникова. – Томск : ТГПИ, 1979. – 84 с.
5. Шумилова, Л.В. Ботаническая география Сибири / Л. В. Шумилова. - Томск: ТГУ, 1962. – 439 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1) **Архив журнала Science**, The American Association for the Advancement of Science (AAAS) - Американская ассоциация по развитию науки - некоммерческая организация, сообщество ученых, созданное в целях поддержки науки, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 01.01.2012 – бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров вуза. <http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic>

2) **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU**. При поддержке РФФИ. Лицензионное соглашение №916 от 12.01.2004 г. на период с 12.01.2004 – бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров ТГПУ. <http://elibrary.ru>

3) **Архив научных журналов 2011 Cambridge Journals Digital**. Издательство Cambridge University Press, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 30.03.12 - бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров вуза. <http://journals.cambridge.org/action/stream?pageId=3216&level=2>

4) **Архивы 169 журналов издательства Oxford University Press**. Издательство Oxford University Press, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 14.03.12 - бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров вуза. <http://www.oxfordjournals.org/>

5) **Цифровой архив электронных журналов издательства Taylor&Francis**. Издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Договор №316-РН-211 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров ТГПУ. <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

6) **УИС Россия (Университетская информационная система РОССИЯ)**. Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (Научно-исследовательский вычислительный центр, Экономический факультет), Автономная некоммерческая организация Центр информационных исследований (АНО ЦИИ). Письмо-заявка № 21/300 от 01.03.2010 г. на период с 01.03.2010 – бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** с компьютеров библиотеки ТГПУ и при индивидуальной регистрации по запросу. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

7) **БД «Марс» - сводная база данных аналитической росписи статей из периодических издания (архив 2001-2006)**. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН). Договор № С/161-1/3 от 12.10.2009 г. на период с 12.10.2009 – бессрочно. **Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей):** со всех компьютеров вуза. http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html

8) **Архив журнала Nature**. Научное издательство Nature Publishing Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 27.09.12

- бессрочно. Сумма договора: оплата оказанных услуг производится из средств Минобрнауки. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://www.nature.com/nature/index.html>

9) Архив 16 научных журналов издательства Wiley. Издательство Wiley, издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 317.55.11.4002 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.13 – бессрочно. <http://onlinelibrary.wiley.com/>

10) Архив научных журналов SAGE Journals Online. Издательство SAGE Publications, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 05.02.2012 – бессрочно. <http://online.sagepub.com/>

11) Архив научных журналов издательства IOP Publishing. Издательство IOP Publishing Института физики Великобритании, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 13.04.2012 – бессрочно. <http://iopscience.iop.org/>

12) Архив электронных журналов Electronic Back Volume Sciences Collection издательства Annual Reviews. Издательство Annual Reviews, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно. <http://www.annualreviews.org/>

13) <http://libserv.tspu.edu.ru> – Электронная библиотека ТГПУ.

18) <http://ru.wikipedia.org/wiki> – Википедия.

20) <http://www.binran.ru/rbo/Vegcont/vrj.htm> – Растительность России (Общероссийский геоботанический журнал).

21). http://www.green.tsu.ru/upload/file/biblioteka/Red_TO.pdf – Красная Книга Томской области

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

Программное обеспечение для работы с микроскопами TourCam, операционная система Linux (или Windows) с программным обеспечением Open office (или Microsoft office).

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Практические занятия (семинары) проводятся в аудиториях, оснащенных комплектом мультимедийного оборудования с программным обеспечением, позволяющим использовать презентации, и перечисленными ниже материалами и оборудованием, а также на агробиологической станции ТГПУ.

Наименование аудитории	Оснащенность аудитории
1. Лаборатория ботаники и основ сельского хозяйства, ауд. №32 уч. корп. №7, ул. Герцена, 47.	1. Мультимедийное оборудование, микроскопы, микроскоп с фото-видеокамерой и выводом изображения на экран, фиксированные микропрепараты, гербарий, лабораторная посуда и оборудование, комплект комнатных растений.
2. Агробиологическая станция, ул. Киевская, 60/1.	2. Дендрарий, отдел цветочных культур, отдел сельскохозяйственных культур, теплица с отделом комнатных цветов, парники, сельскохозяйственные инструменты

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основным компонентом изучения дисциплины являются практические занятия, на которых закрепляются навыки работы с определителем, морфологического описания

растений, изучение видового разнообразия растений. Для студентов, обучающихся по заочной форме, предусмотрены лабораторные работы. Часть материала изучается студентом самостоятельно. Знание вопросов, выносимых на самостоятельное изучение существенно расширяет у обучающихся кругозор, эрудированность и, соответственно, способствует формированию перечисленной выше компетенции (ОПК). После освоения каждого раздела дисциплины проводится текущий контроль знаний студентов в виде контрольной работы.

7.1 План самостоятельной работы (очная форма обучения)

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу, – 63 часа

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	История изучения флоры Сибири	1. Вклад томских ученых в изучение флоры Сибири и Томской области. 2. Гербарии Сибири. 3. Сибирский Ботанический сад Томского государственного университета. 4. Современное состояние растительного покрова Западной Сибири. 5. Редкие и исчезающие растения Томской области. 5. Первые исследователи флоры Сибири: Гмелин, Ледебур, Турчанинов.	10	контрольная работа
2.	Высшие споровые растения Сибири	1. Мхи-торфообразователи. 2. Класс Плауновые (Lycopodiopsida). Общая характеристика. Представители флоры Сибири: Плаун булавовидный, Плаун сплюснутый, Плаун-баранец, их роль в природе и жизни человека. 3. Значение хвощей в природе и жизни человека. 4. Класс Ужовниковые (Ophioglossopsida), представители.	10	контрольная работа
3.	Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae).	1. Цикл воспроизведения голосеменных растений. 2. Хозяйственное значение, охрана голосеменных растений Сибири.3.	15	контрольная работа
4.	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae).	1. Роль цветковых в современной флоре. 2. Семейство Орхидные: биология опыления; особенности строения семян; видовое разнообразие во флоре Томской области. 3. Хозяйственное значение бобовых. 4. Разнообразие осоковых в Томской области. 5. Разнообразие растений семейства розоцветные на территории Томской области. 6. Сем. Норичниковые (Scrophulariaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение. 7. Семейство Сложноцветные: Растения-инсектициды. Декоративные растения.	28	контрольная работа

7.2 План самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу, – 194 часа

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	История изучения флоры Сибири	1. Вклад томских ученых в изучение флоры Сибири и Томской области. 2. Гербарии Сибири. 3. Сибирский Ботанический сад Томского государственного университета. 4. Современное состояние растительного покрова Западной Сибири. 5. Редкие и исчезающие растения Томской области. 5. Первые исследователи флоры Сибири: Гмелин, Ледебур, Турчанинов.	10	контрольная работа
2.	Высшие споровые растения Сибири	1. Мхи-торфообразователи. 2. Класс Плауновые (Lycopodiopsida). Общая характеристика. Представители флоры Сибири: Плаун булавовидный, Плаун сплюснутый, Плаун-баранец, их роль в природе и жизни человека. 3. Значение хвощей в природе и жизни человека. 4. Класс Ужовниковые (Ophioglossopsida), представители.	40	контрольная работа
3.	Семенные растения. Отдел Голосеменные (Gymnospermae).	1. Цикл воспроизведения голосеменных растений. 2. Хозяйственное значение, охрана голосеменных растений Сибири. 3.	50	контрольная работа
4.	Семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Angiospermae).	1. Роль цветковых в современной флоре. 2. Разнообразие бобовых в Томской области и их хозяйственное значение бобовых. 3. Сем. Крестоцветные (Пастушья сумка, Ярутка, Сурепица, Желтушник). 4. Сем. Норичниковые (Scrophulariaceae). Общая характеристика. Видовой состав. Хозяйственное значение. 5. Сем. Зонтичные (Тмин, Вех, Купырь, Борщевик, Сныть, Болиголов). 6. Сем. Пасленовые (Паслен, Дурман, Белена), их хозяйственное значение. 7. Разнообразие растений семейства розоцветные на территории Томской области 8. Разнообразие осоковых в Томской области.	94	контрольная работа

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Биологическое образование.

Рабочую программу учебной дисциплины (модуля) составил(ли):
Зеленьчукова Н.С., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии
ТГПУ

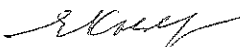
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры биологии растений и биохимии

Протокол № 10 от 26 мая 2016 года.

Заведующий кафедрой биологии растений и биохимии,
докт. биол. наук, профессор  А.С. Минич

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией биолого-химического факультета

Протокол № 5 от «26» мая 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии
биолого-химического факультета,
канд. хим. наук, доцент  Е.П. Князева