

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан БХФ

А.В. Фатеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Систематика растений и грибов

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Биология и География

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры биологии
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией
факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Биологические основы сельского хозяйства
1.1.2	Физиология растений
1.1.3	Биогеография
1.1.4	Учебная ознакомительная практика (по профилю Биология (полевая))

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: научно-теоретические основы систематики растений: систематику и биологические особенности прокариот (цианобактерий), низших эукариот (водорослей, грибов), симбиотрофов (лишайников), высших растений (мхов – покрытосеменных); роль растительных и других организмов в природе и жизни человека; базовые понятия фитоценологии; ; структуру, состав и содержание школьного предмета «биология» Уметь: осваивать и использовать на практике ботанические знания: доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы ботаники; применять полученные знания и навыки при выполнении исследовательских работ и в будущей профессиональной деятельности Владеть: основными понятиями и терминами ботаники (по разделу систематика растений); знаниями о современных методах ботанических исследований; системными представлениями об организации растительных организмов
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Знать: компоненты развивающей образовательной среды, направленной на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; способы применения возможностей образовательной среды при обучении биологии; способы интеграции учебных предметов в целях организации учебной деятельности учащихся Уметь: интегрировать содержание учебных предметов гуманитарного и естественно-научного цикла для организации учебной деятельности и достижения планируемых результатов обучения Владеть: способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
УК-1 Способен осуществлять	ИУК-1.1 Демонстрирует знание	Знать:

поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	принципы работы с научной, учебной и методической литературой и современными информационными источниками для получения знаний Уметь: выявлять проблемную ситуацию в области биологии и биологического образования, определять этапы ее разрешения с учетом специфики биологических знаний и контекстов образовательных ситуаций; определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации Владеть: приемами постановки и решения проблемных ситуаций; способами интеграции знаний из разных областей знаний в целях решения учебных и профессиональных проблем
--	--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Царство Прокариоты. Отдел Цианобактерии				
1.1	Экология, распространение, морфология, строение клетки, размножение, классификация, роль в биосфере, экологическая амплитуда, использование человеком. Представители: Хроококк, Носток, Анабена, Осциллятория /Лек/	3	2	–
1.2	Организация и способы размножения Осциллятории и Ностока – представителей отдела Цианобактерий /Лаб/	3	2	–
1.3	Роль Цианобактерий в появлении организмов с аэробным типом энергетического обмена. Цианобактерии и теория симбиогенеза. Практическое использование /Ср/	3	4	–
Раздел 2. Царство Грибы				
2.1	Особенности строения, способы питания, размножения, принципы классификации. Отделы грибов: Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты, Дейтеромицеты. Экология, систематика, представители, циклы воспроизведения. Роль в природе и в жизни человека. Возможная филогения /Лек/	3	2	–
2.2	Строение и циклы воспроизведения Мукора – представителя отдела Зигомицеты и Фитофторы – представителя отдела Оомицеты. Строение и циклы воспроизведения Дрожжей – представителей порядка Эндомикетовые. Строение и циклы воспроизведения Пеницилла и Аспергилла – представителей порядка Эвросциевые. Строение и цикл воспроизведения Сферотеки (пор.Эризифовые). Строение и циклы воспроизведения Спорыньи (пор.Спорыньевые), Пецицы (пор. Пецицевые). Строение и цикл воспроизведения Трутовика настоящего (пор. Афиллофоровые). Строение и цикл воспроизведения Шампиньона (пор. Агариковые). Строение и цикл воспроизведения Пыльной головки злаков (овса или пшеницы) – пор. Головневые. Строение и цикл воспроизведения Пукции – представителя пор. Ржавчинные. /Лаб/	3	2	–

2.3	Многообразие, биология по отделам: Хитридиомикеты; Оомицеты; Зигомицеты; Аскомицеты (процесс формирования сумок у Аскомицетов; порядки Эндомицетовые, Эвросициевые: различные представители, их биология. Значение в природе и хозяйстве; группа порядков Дискомицеты: Трюфельевые; Базидиомикеты. Формирование базидий; группа порядков Гименомицеты; эволюция гименофора и плодовых тел. Порядок Афиллофоровые: многообразие, биология. Порядок Агариковые. Распространение, биология и значение в природе. Группа порядков Гастеромицеты. Биология, приспособления к распространению, представители. Телиобазидиомикеты. Различные формы базидий. Порядки Головневые и Ржавчинные: различные представители, их приспособленность к паразитическому образу жизни. Отдел Дейтеромицеты. Представители, принципы выделения их в отдел, практическое значение. Экологические группы грибов. /Ср/	3	4	—
Раздел 3. Царство Растения. Подцарство Настоящие водоросли				
3.1	Отдел Зеленые водоросли: общая характеристика. Класс Собственно зеленые водоросли: порядки Вольвовковые, Протококковые, Улотриковые, Хетофоровые, Сифоновые. Класс Конъюгаты: пор. Зигомиевые, Десмидиевые (структура таллома, строение клетки, пигменты, циклы воспроизведения, возможная филогения, экология, распространение, значение в природе и жизни человека). Класс Харовые водоросли: общая характеристика. Отдел Золотистые водоросли: общая характеристика. Отдел Диатомовые водоросли. Уровни организации: одноклеточный и ценобиальный. Строение клетки, пигменты, продукты запаса. Классы Перистые, Центрические диатомеи. Роль в природе и жизни человека. Отдел Бурые водоросли: общая характеристика, принципы классификации. Классы Изогенератные, Гетерогенератные, Циклоспоровые (структура таллома, строение клетки, пигменты, циклы воспроизведения, возможная филогения, экология, распространение, значение в природе и жизни человека) /Лек/	3	6	—
3.2	Строение и циклы воспроизведения Хлорококка и Водяной сеточки – представителей порядка Хлорококковые (отдел Зеленые водоросли, класс Собственно зеленые водоросли). Строение и циклы воспроизведения Улотрикса (пор. Улотриковые) и Кладифоры (пор.Кладифоровые). Строение и циклы воспроизведения Хламидомонады и Вольвокса – представителей порядка Вольвовковые. Строение и циклы воспроизведения Спирогиры и Клоостериума – представителей класса Конъюгат. Строение и циклы воспроизведения Пиннулярии и Мелозиры – представителей отдела Диатомовые водоросли. Анализ проб воды из разных водоемов на содержание в них различных групп водорослей. Строение и циклы воспроизведения Эктокарпуса, Ламинарии, Фукуса – представителей отдела Бурые водоросли. /Лаб/	3	6	—
3.3	Отдел Зеленые водоросли. Порядок Вольвовковые: Гониум, Пандорина, Эвдорина. Пор. Протококковые. Хлорелла, Сценедесмус и другие. Класс Конъюгаты, пор. Мезотениевые. Класс Харовые. Явление диплоидного партеногенеза. Представители. Отдел Диатомовые: различные представители, их приспособления к планктонному и бентосному существованию. Практическое значение Диатомовых. /Ср/	3	12	—
Раздел 4. Царство Растения. Подцарство Багрянки				
4.1	Отдел Красные водоросли, или Багрянки: отличительные особенности, особое положение в системе, циклы воспроизведения, принципы классификации, основные представители. Классы: Бангиевые и Флоридеи: общая характеристика, представители, циклы воспроизведения. Роль Багрянок в природе и жизни человека. Экология водорослей. Экологические группировки водорослей, симбиоз с другими организмами. Роль в биосфере, в жизни человека /Лек/	3	4	—
4.2	Строение и циклы воспроизведения Порфиры, Батрахоспермума – представителей Багрянок. /Лаб/	3	2	—
4.3	Хроматическая адаптация. /Ср/	3	1	—
Раздел 5. Симбиотрофы. Лишайники				
5.1	Лишайники как симбиотические организмы. Принципы классификации, представители, экология, размножение, значение в природе и жизни человека. Представители: Эверния, Уснея, Пармелия, Кладония и другие /Лек/	3	4	—

5.2	Морфология, анатомия и размножение лишайников. /Лаб/	3	4	—
5.3	Принципы классификации; наиболее признанные классификации. Экологические группы Лишайников (эпигейные, эпифитные, эпиксильные, эпилитные, другие). Распространение, роль в природе, практическое использование /Ср/	3	1	—
Раздел 6. Царство Растения. Подцарство Высшие растения.				
6.1	Общая характеристика. Роль в природе и в жизни человека. Отдел Моховидные: класс Печеночники (подклассы Маршанциевые и Юнгерманиевые), класс Антоцеротовые, класс Мхи (подкл. Сфагновые и Зеленые мхи). Общая характеристика, представители, строение, циклы воспроизведения, значение в природе и жизни человека. Происхождение и возможные пути эволюции. Отдел Риниофиты. Общая характеристика, деление на классы. Риниофиты как наиболее древняя и примитивная группа высших растений. Возможные пути эволюции. Основные положения теломной теории. Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Происхождение листьев плаунов. Цикл воспроизведения. Самые древние Плауновидные. Класс Плауновые: порядки Дрепанофикусовые, Плауновые. Класс Полушниковые: порядки Селагинелловые, Лепидодендроновые, Полушниковые. Филогенетические связи плауновидных. Равно- и разнospоровость. Биологическое значение разнospоровости. Тенденции к образованию семян. Отдел Хвощевые. Общая характеристика. Особенности анатомо-морфологического строения, цикл воспроиз /Лек/	3	14	—
6.2	Строение и цикл воспроизведения Маршанции – представителя класса Печеночные мхи (отдел Моховидные). Строение и циклы воспроизведения Сфагнума и Кукушкина льна – представителей класса Мхи (отдел Моховидные). Строение и циклы воспроизведения Плауна булавовидного – представителя равноспоровых плаунов и Селагинеллы – представителя разнospоровых плаунов (отдел Плауновидные). Строение и цикл воспроизведения Хвоща полевого – представителя отдела Хвощевые. Строение и цикл воспроизведения Щитовника мужского – представителя равноспоровых и Сальвинии – представителя разнospоровых папоротников (отдел Папоротниковидные). Морфология Голосеменных Томской области, цикл воспроизведения Сосны обыкновенной (отдел Голосеменные). Принципиальный цикл воспроизведения Покрытосеменных. Морфологические особенности семейства Лютиковые. Морфологические особенности семейства Розоцветные. Морфологических особенности семейств Мотыльковые и Мальвовые. Морфологические особенности семейств Тыквенные и Зонтичные. Морфологические ос /Лаб/	3	18	—
6.3	Отдел Моховидные. Сферокарповые, Антоцеротовые. Андреевые мхи. Схистостега перистая: экология, распространение, основная жизненная форма. Отдел Псилотовые. Отдел Папоротниковидные, пор. Мараттиевые. Подкласс Осмундовые. Пор. Настоящие папоротники: семейства Схизейные, Глейхениевые, Гименофилловые, Циатейные. Пор. Марсилиевые. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные: семейства Араукариевые, Тиссовые, Таксодиевые, Кипарисовые (Туя, Кипарис). Отдел Покрытосеменные. Порядки: Казуариновые, Орехоцветные, Крапивоцветные, Протейные, Сандаловые, Гречишные, Центросеменные (сем. Аизооновые, Лаконосные, Амарантовые, Кактусовые), Лавровые, Кувшиноцветные, Чайные, Зверобойные, Росяноцветные, Камнеломковые, Рутоцветные (сем. Рутовые), Истодовые, Крушиноцветные (сем. Крушиновые, Виноградные), Волчегодниковые, Миртоцветные (сем. Миртовые), Вересковые, Примуловые, Маслинные, Горечавковые (сем. Горечавковые, Мареновые), Вьюнковые, Норичникоцветные, Колокольчиковые, Частуховые, Водокрасовые, Рдестовые, Лилиецветные (сем. /Ср/	3	24	—
Раздел 7. Понятие фитоценоза.				
7.1	Состав и структура фитоценозов. Ценопопуляции растений как составные элементы фитоценоза. Влияние растительности на среду. Динамика фитоценозов: циклическая изменчивость, сукцессии. Классификация и ординация растительности. Ассоциация – основная единица растительности. Типы территориальных объединений фитоценозов. /Лек/	3	2	—

7.2	Динамика фитоценозов. Вековые циклы леса. Направленные изменения фитоценозов. Создание биосферных заповедников; мониторинг растительности. Классификация и ординация растительности. Ассоциация – основная единица растительности. Типы территориальных объединений фитоценозов. /Ср/	3	3	–
-----	---	---	---	---

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 4 з.е., в академических часах: 144 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 3

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				3			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	34	–	34	–	34	–	34	–
Лабораторные работы	34	–	34	–	34	–	34	–
Самостоятельная работа	49	–	49	–	49	–	49	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	144	–	144	–	144	–	144	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Пятунина С. К., Ключникова Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/23975.html)	Москва: Прометей, 2013. – 124 с.
2	сост. Аристархова В. Е.	Самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях по ботанике с основами фитоценологии : Ч. 1 : Анатомия и морфология растений: методические указания : электронный ресурс (http://fulltext.tspu.ru/LA/m2003-11.pdf)	Томск: Изд-во ТПУ, 2003. – 72 с.
3	Чухлебова Н. С., Голубь А. С., Попова Е. Л.	Систематика растений: учебно-методическое пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/47351.html)	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Архив журнала Science (http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic)
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/)
3	Архив журнала Nature (http://www.nature.com/nature/index.html)
4	Научная библиотека им. А.М. Волкова ТПУ (https://libserv.tspu.edu.ru/)
5	Сайт ботанического подразделения МГУ (http://www.herba.msu.ru/russian/index.html)
6	Растительность России (Общероссийский геоботанический журнал) (http://www.binran.ru/rbo/Vegcont/vrj.htm)
7	Новости систематики низших растений (РАН, Ботанический институт им. В.Л. Комарова) (http://www.binran.ru/journals/nsnr/index.htm)
8	Новости систематики высших растений (РАН, Ботанический институт им. В.Л. Комарова). (http://www.binran.ru/journals/novitat/novitates.htm)
9	Определитель растений on-line (http://www.plantarium.ru/)
10	Список растений (http://www.theplantlist.org/)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.
---	---

2	Программное обеспечение для интерактивной доски Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая программное обеспечение для интерактивной доски, поставляемое в комплекте с ней и программу для транслирования презентаций.
---	--

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная лаборатория, оснащенная учебной мебелью и укомплектованная средствами обучения, в т.ч.

- аудиовизуальными техническими средствами обучения,
- микроскопами различных типов,
- тематическими коллекциями,
- демонстрационными материалами (плакаты и/или муляжи и/или чучела и/или гербарий и др.).

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Систематика растений» предусматривает теоретический курс и лабораторные работы. В теоретическом курсе рассматриваются основные вопросы систематики растений. Полученные из теоретического курса знания закрепляются на лабораторных занятиях. На них приобретаются навыки работы с растительными объектами. По результатам выполнения лабораторных работ обучающиеся делают выводы и защищают свою работу. Вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, не рассматриваются во время аудиторных занятий или обсуждаются кратко. Они имеют в основном обобщающий характер и не относятся к основополагающим, однако знание их существенно облегчает восприятие принципиальных положений дисциплины. Кроме того, материал, выносимый на самостоятельное рассмотрение, расширяет кругозор обучающихся, повышает их эрудированность, что дает возможность лучше ориентироваться в науках. Качество освоения разделов дисциплины обучающимися проверяется при написании контрольных работ и/или тестированием. Для самоконтроля обучающиеся могут тестироваться самостоятельно и выявлять темы (разделы), на которые необходимо обращать большее внимание при самостоятельной подготовке.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Минич Ирина Борисовна, к.б.н., доцент

Чурсина Наталья Леонидовна, к.б.н., доцент

Минич Александр Сергеевич, д.б.н., профессор

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Систематика растений и грибов

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Биология и География

Форма обучения: очная