



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.В. Семиров
« 21 » мая 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины **Б2.В.01 (У) Учебная практика по ботанике**

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

Направленность (профиль) подготовки **Биология-химия**

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 4 от «29» 04 2020 г.

Протокол № 8 от «28» 04 2020 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ О.Г. Пенькова

Иркутск 2020 г.

I. Цели учебной практики: закрепление и углубление теоретических знаний о многообразии растений, их морфологии, экологии, распространении, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

II. Задачи учебной практики:

- изучить разнообразие растений в естественной среде обитания;
- сформировать знания об основных видах растений региона;
- получить представления о значении растений в природе, сельском хозяйстве, для здоровья человека и др.;
- приобрести навыки сбора, гербаризации растений, фиксации и хранения отдельных органов растений;
- освоить приемы определения низших и высших растений, пользуясь определителями до отдела, рода и, в некоторых случаях, до вида;
- освоить методы геоботанических исследований;
- приобрести навыки организации научно-исследовательской работы.

III. Место учебной практики в структуре ОПОП:

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Б2.О.22 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании и Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (уровень общего образования).

IV. Способ и формы проведения учебной практики

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

V. Место и время проведения учебной практики.

Учебная практика во 2 семестре (2 недели) проводится на базе учебных практик ПИ ИГУ в пос. Большое Голоустное.

В порядке исключения по медицинским показаниям студента и по решению заведующего кафедрой, практика может проводиться на кафедре естественнонаучных дисциплин в г. Иркутске стационарно и по индивидуальному плану.

VI. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1	ИДК 1.1. Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и явлениях.	Знать: основные приемы и методы полевых ботанических исследований; Уметь: проводить научные исследования ботанических объектов в лаборатории, в полевых условиях;
	ИДК 1.2. Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.	Владеть: комплексом полевых методов ботанических, исследований, необходимых для организации проектной и исследовательской деятельности на

	ИДК 1.3. Планирует учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требований к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информационные для реализации компетентностного подхода	уроке и во внеурочной работе.
ПК-2	ИДК 2.1. Планирует свою педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету.	Знать: роль ботанической науки для организации охраны природы родного края; Уметь: разрабатывать и использовать биологические задания для решения исследовательских задач в области образования, организовывать с их помощью исследовательскую деятельность учащихся; Владеть: навыками решения исследовательских задач в предметной области образования.
	ИДК 2.2. Конструирует и проводит учебные занятия в соответствии с особенностями аудитории школьников. Разрабатывает планы, конспекты, технологические карты различных видов учебных занятий и воспитательных мероприятий.	
	ИДК 2.3. Использует потенциал естественных наук: при решении воспитательных задач при планировании разных форм преподавания предметной области.	

VII. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц - 108 часов.

7.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

1. Вводное занятие. Значение полевой практики, ее цели и задачи, техника безопасности при проведении полевых исследований, организация самостоятельных исследований. Физико-географическая характеристика района практики.

2. Морфологические особенности вегетативных и генеративных органов растений в связи с экологическими факторами.

Жизненные формы растений. Дерево и кустарник как жизненная форма. Жизненные формы кустарничков. Разнообразие жизненных форм травянистых растений леса: корневищные, наземно-ползучие, розеточные и длиннопобеговые, многолетние, эфемеры и эфемероиды.

Побег и система побегов. Типы ветвления побегов. Особенности надземных и подземных побегов. Лист. Простые и сложные листья. Типы жилкования листа. Корень. Типы корневых систем. Признаки вегетативных органов имеющие таксономическое значение.

Особенности строения генеративных органов растений разных систематических групп. Формула и диаграмма цветка. Строение цветка. Актиноморфные и зигоморфные цветки. Приспособления к опылению ветром и насекомыми. Разнообразие в строении гинецея и андроеца.

3. Флористическая нашего региона. Видовое разнообразие низших и высших растений района практики. Принципы номенклатуры и систематики низших и высших растений. Характеристика диагностических признаков семейств Цветковых растений. Методы и приемы фиксации и гербаризации растений.

4. Основы фитоценологии. Понятие о растительном сообществе. Основные структурные элементы фитоценоза: ярусы, синузии, ценопопуляции. Понятие об ассоциации и формации. Знакомство с методикой описания фитоценозов. Метод заложения пробных площадок. Методы составления геоботанического описания. Влияние антропогенных факторов на растительность в районе практики.

7.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№	Раздел (этап) практики	Формы текущего контроля самостоятельной работы
1.	Введение. Задачи практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях.	Собеседование. Инструктаж по технике безопасности
2.	Морфологические особенности вегетативных и генеративных органов растений в связи с экологическими факторами.	Проверка бланков описаний. Главы в отчете.
3.	Флористическая часть низшие растения.	Проверка техники микроскопирования и определений водорослей.
4.	Флористическая часть. Высшие растения	Проверка определений, проверка гербария. Проверка флористического списка. Проверка знания латинских и русских названий растений.
5.	Основы фитоценологии.	Проверка геоботанических описаний.
6.	Самостоятельная исследовательская работа	Конференция. Представление отчета.
7.	Итоговый	Зачет с оценкой.

VIII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при знакомстве и освоении:

- Методика фенологических наблюдений;
- Методик флористических исследований низших и высших растений;
- Методик фиксации фитопланктона и фитобентоса;
- Методик геоботанических исследований;
- Анализа данных и интерпретации результатов собственных исследований;
- Работы с литературой и подготовки исследовательских отчетов.

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Выполнение самостоятельной работы подробно описано в пособии:

Полевая практика по ботанике: Учебное пособие / Сост. Е.Н. Максимова, И.И. Тулицын. – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2017. – 86 с.

№	Раздел (этап) практики	Задания для самостоятельной работы
2 семестр – Практика по ботанике		
1.	Введение. Задачи практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях.	Изучить технику безопасности при работе в полевых условиях.
2.	Морфологический анализ растения. Особенности строения вегетативных и генеративных органов растений разных систематических групп в зависимости от экологических условий. Формула и диаграмма цветка.	Познакомиться с методами морфологического описания вегетативных и генеративных органов растений. Основная литература (3). Дополнительная литература (4, 7, 8).
3.	Флористическая часть низшие растения.	С использованием определителя диагностировать до вида 10 видов водорослей оз. Байкал. Основная литература (2).
4.	Флористическая часть. Высшие растения.	С использованием определителей диагностировать не менее 100 видов растений. Составить аннотированный список видов. Провести флористический и экологический анализ. Высушить и смонтировать 10 растений для гербария. Основная литература (1, 3). Дополнительная литература (3).
5.	Основы фитоценологии.	Выполнить геоботаническое описание. Дать название ассоциации. Основная литература (4). Дополнительная литература (1, 2, 4, 5).
6.	Самостоятельная исследовательская работа	Подготовить отчет к защите Основная литература (1-4), дополнительная (1-8).
7.	Итоговый	Зачет с оценкой.

Х. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

XI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

11.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Показатель	Критерий	Шкала
Устный опрос	100 видов растений	Растения называются правильно. Названия растений даются на латинском и русском языке.	Отлично
		Допускаются некоторые неточности в названиях растений, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
		Правильно называются менее 70 % растений.	Удовлетворительно
		Правильно называется менее 60 % растений	Неудовлетворительно
Практическое задание	Геоботаническое описание растительной ассоциации	Описание ассоциации проведено по предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано верно.	Отлично
		Описание ассоциации составлено по предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.	Хорошо
		Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Название ассоциации дано не верно.	Удовлетворительно
		Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.	Неудовлетворительно
Практическое задание	Гербарий (10 листов на бригаду) Растения	Представлено 10 гербарных листов	Отлично

	в цветущем состоянии (кроме высших споровых – хвощей, плаунов и папоротников), аккуратно высушенные, с узнаваемыми листьями и стеблями, можно без корней, пришитые нитками или прикрепленные полосками бумаги с клеем ПВА или почтовым клеем на лист формата А3. Лист должен иметь защитную рубашку из кальки. Мелких растений должно быть несколько (5-8), они должны равномерно заполнять лист. На этикетке должны быть указаны русское и латинское название семейства и вида растения, географическое положение места сбора, местообитание (болото, сосновый лес, луг и т.п.), дата сбора и фамилии собравших и определивших растение.	Представлено от 7 до 10 листов	Хорошо
		Представлено от 5 до 7 листов. Этикетки не заполнены. Растения неправильно определены.	Удовлетворительно
		Гербарий не представлен	Неудовлетворительно
Отчет (1 на бригаду/ или индивидуально по индивидуальному плану в случае прохождения практики в городе)	Содержание отчета: 1. Введение 2. Перечень маршрутов. 3. Морфологическое описание растений (5 вегетативных органов, 5 генеративных органов). 4. Флористический список водорослей с рисунками. 5. Глава	Отчет выполнен по заданному образцу. Описаны морфологические признаки растений, имеющие диагностические свойства. Флористический список высших растений содержит не менее 100 видов. Видовые названия представлены на русском и латинском языке с фамилиями авторов. Есть систематический и	Зачтено

	Флористический список высших растений (не менее 100) с анализом флоры. 6. Геоботанический анализ 7. Заключение 8. Список литературы	геоботанический анализы. Заключение и список литературы.	
		Отчет не выполнен или отчет составлен не по плану, содержит грубые ошибки, которые не были своевременно устранены.	Незачтено

11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

Задания к зачету:

Форма контроля	Показатель	Критерий оценивания	Шкала
Практическое задание	Контрольное определение (индивидуально)	Растения (5 штук) определены при помощи определителя правильно, называются их диагностические признаки.	Отлично
		Допускаются некоторые неточности при определении растений, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
		Правильно определены 3 растения.	Удовлетворительно
		Правильно определены менее 2 растений или растения не определены.	Неудовлетворительно
Практическое задание	Контрольное описание растительной ассоциации (индивидуально)	Описание ассоциации проведено по предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано верно.	Отлично
		Описание ассоциации составлено по предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.	Хорошо
		Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Название	Удовлетворительно

		ассоциации дано не верно.	Неудовлетворительно
		Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.	

ХП. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

а) основная литература:

1. Атлас растений западного побережья озера Байкал [Текст] : научное издание / Н. В. Степанцова. - Иркутск : Репроцентр А1, 2013. - 599 с. (10 экз.).
2. Атлас и определитель водорослей бентоса и перифитона озера Байкал (мейо- и макрофиты) с краткими очерками по их экологии [Текст] / Л. А. Ижболдина. - Новосибирск : Наука-Центр, 2007. - 248 с. (5 экз.).
3. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2009. - 400 с. (6 экз.).
4. Методы популяционного мониторинга редких и исчезающих видов растений Прибайкалья [Текст] : учеб. пособие / Т. М. Быченко ; Иркутский государственный педагогический университет (Иркутск). - Иркутск : ИГПУ, 2008. – 163 с. (15 экз.).

б) дополнительная литература:

1. Ботанические экскурсии [Текст] : Методические рекомендации / Сост. В. А. Горбунова. - Иркутск : ИГПУ, 2001. - 42 с. (7 экз.).
2. Геоботаника и методы геоботанических исследований [Текст] : учеб. пособие / В. А. Барицкая, В. В. Чепинова ; рец.: А. А. Батраева, О. П. Виньковская ; Иркут. гос. ун-т, Биол.-почв. фак. - Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2014. - 193 с. (51 экз.).
3. Конспект флоры Сибири: сосудистые растения = Conspectus florae Sibiriae: Plantae vasculares : научное издание / Центр. сиб. ботанический сад ; Сост. К. С. Байков, Л. И. Малышев, Г. А. Пешкова; под ред. К. С. Байкова. - Новосибирск : Наука, 2005. - 361 с. (3 экз.).
4. Летняя полевая практика по ботанике [Текст] : учеб. пособие / М. А. Гуленкова. - М. : Просвещение, 1976. - 224 с. (6 экз.).
5. Летняя полевая практика по ботанике [Текст] : учеб. пособие / М. А. Гуленкова. - Изд. 2-е, перераб. - М. : Просвещение, 1986. - 175 с. (1 экз.).
6. Полевая практика по ботанике на биостанции в пос. Большие Коты [Текст] : учеб. пособие / В. А. Барицкая, А. В. Лиштва, А. Н. Петров, О. Я. Машанова, В. В. Чепинова ; рец.: Т. М. Янчук, С. Э. Вершинина ; Иркут. гос. ун-т, Биол.-почв. фак. - Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2013. - 94 с. (47 экз.).
7. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учебное пособие / В. П. Викторов, М. А. Гуленкова ; ред. Л. Н. Дорохина. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2004. - 176 с. (10 экз.).
8. Основы морфологии высших растений [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Якубенко, Т. М. Янчук ; рец.: О. А. Секерина, В. А. Барицкая ; Иркут. гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2012. - 120 с. (111 экз.).

г) список авторских методических разработок:

1. Полевая практика по ботанике: Учебное пособие / Сост. Е.Н. Максимова, И.И. Тупицын. – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2017. – 86 с.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран: <https://www.plantarium.ru/>

Сообщество натуралистов: <https://www.inaturalist.org/>

Конспект флоры Иркутской области:
http://herba.msu.ru/shipunov/school/books/konspekt_flory_irkutsk_obl_2007.pdf

Красная книга Иркутской области <https://baikalru.ru/baikal/krasnaja-kniga-irkutskoi-oblasti>

ХIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование:

гербарные прессы, лопаты, совки, биноклярные лупы, микроскопы, ручные лупы, рулетки.

13.2. Лицензионное и программное обеспечение

1. *Microsoft Office Professional*
2. *Антивирус Kaspersky*

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №125.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.