



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

А. В. Семиров

11 апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование (тип) практики	Б2.В.01(У) Учебная практика по ботанике
Вид практики	Учебная
Форма проведения практики	Дискретная
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:

Протокол № 6 от 28 марта 2024 г.

Председатель  М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7 от 5 марта 2024 г.

Зав. кафедрой  О.Г. Пенькова

Иркутск 2024 г.

1. Цели учебной практики: закрепление и углубление теоретических знаний о многообразии растений, их морфологии, экологии, распространении, формирование практических навыков организации и методического сопровождения проектных и исследовательских работ учащихся в будущей профессиональной педагогической деятельности.

2. 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., необходимые при преподавании курса дисциплин предметной области;
- 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;
- получить опыт самостоятельной исследовательской работы;
- приобрести методические навыки организации и исследовательской работы, необходимые в профессиональной педагогической деятельности.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП:

Учебная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений).

Для прохождения учебной практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Б2.О.23.1 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании: Ботаника.*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Б1.В.08 Биологические основы сельского хозяйства, Б1.О.22 Методика обучения и воспитания (биология), Б1.В.06 Биогеография.*

4. Форма проведения практики – дискретная.

5. 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.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

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 исследования в ботанике; Уметь: пользоваться знаниями приемов и методов полевых ботанических исследований в педагогической и методической деятельности;

		Владеть: знаниями приемов и методов полевых ботанических исследований для реализации в педагогической и методической деятельности;
	ИДК 1.2. Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.	Знать: специальные методы и приемы исследования ботанических объектов в природе; Уметь: проводить научные исследования ботанических объектов в лаборатории, в полевых условиях; Владеть: комплексом полевых методов ботанических исследований, необходимых для организации проектной и исследовательской деятельности на уроке и во внеурочной работе в образовательных организациях.
	ИДК 1.3. Планирует учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требования к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информационные для реализации компетентного подхода	Знать: требования техники безопасности при организации полевых ботанических исследований; Уметь: использовать современные методы исследования ботанических объектов в лаборатории, в полевых условиях для успешного включения их в образовательный процесс; Владеть: комплексом методов ботанических исследований, необходимых для реализации компетентного подхода при преподавании предмета в образовательных организациях.
ПК-2	ИДК 2.1. Планирует свою педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету.	Знать: место и роль ботаники в образовательном процессе по предметной области знаний; Уметь: применять знания в образовательном процессе с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету; Владеть: знаниями в предметной области.

	<p>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.</p>	<p>Знать: типовые методы и приемы исследования ботанических объектов; Уметь: на основе знаний полевых ботанических методов самостоятельно разрабатывать и использовать биологические задания для решения исследовательских задач в области образования. Владеть: навыками организации исследовательской деятельности учащихся.</p>
	<p>ИДК 2.3. Использует потенциал естественных наук: при решении воспитательных задач при планировании разных форм преподавания предметной области.</p>	<p>Знать: место и роль растений и их сообществ в биосфере; Уметь: используя знания решать воспитательные задачи при планировании разных форм преподавания предметной области. Владеть: навыками конструирования исследовательских заданий в предметной области образования.</p>

7. Структура и содержание практики

7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы – 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр 2
	Аудиторные занятия, всего <i>(при наличии)</i>	
В том числе:		
Практические занятия (Пр)/Практическая подготовка (Пр. пр. подгот.)	72/2	72
Консультации (Конс)/ /Практическая подготовка (Конс. Пр.)	72/2	72
Самостоятельная работа (СР)/ Практическая подготовка (СР пр. подгот.)	28/0,8	28
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	8/0,2	8
Контроль (КО)/ Практическая подготовка (КО пр. подгот.)	8/0,2	8
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	80/2,2	80
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	108	108
	3	3

7.2. План-график практики

№	Наименование разделов/этапов практики	Содержание учебной работы	Кол-во часов/дней	Оценочные средства	Формируемые компетенции/индикаторы
1.	Введение. Задачи практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях.	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с целями и задачами практики, физико-географическими условиями района практики.	6/1	Собеседование.	ПК-2, ИДК 2.1
2.	Морфологические особенности вегетативных и генеративных органов растений в связи с экологическими факторами.	Знакомство с приемами морфологического описания растений, заполнение морфологических бланков.	12/2	Проверка бланков описаний. Главы в отчете.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2.
3.	Флористическая часть низшие растения.	Сбор, микроскопирование и определение водорослей до рода при помощи определителей.	6/1	Проверка техники микроскопирования и определений водорослей. Выполнение биологического рисунка.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2, ИДК 2.3.
4.	Флористическая часть. Высшие растения.	Сбор растений на определение, заучивание названий растений на русском и латинском языках, гербаризация растений.	24/4	Устный опрос. Проверка определений, проверка гербария. Проверка флористического списка. Проверка знания латинских и русских названий растений.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2
5.	Основы фитоценологии.	Знакомство с методами геоботанического описания растений, заполнение геоботанических бланков.	12/2	Проверка геоботанических описаний.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2, ИДК 2.3.
6.	Самостоятельная исследовательская работа	Подготовка отчета по практике	6/1	Конференция. Представление отчета. Проверка отчета.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2, ИДК 2.3.
7.	Итоговый	Контрольное определение, контрольное геоботаническое описание растительной ассоциации	6/1	Зачет с оценкой.	ПК-1, ИДК 1.1, ИДК 1.2, ИДК 1.2.; ПК-2, ИДК 2.1, ИДК 2.2, ИДК 2.3.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на 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:

- Методик 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.

В условиях перехода на дистанционный формат обучения, при прохождении студентом по индивидуальным медицинским показаниям учебной практики на кафедре естественнонаучных дисциплин в г. Иркутске стационарно по индивидуальному плану взаимодействие со студентами осуществляется через образовательный портал (образовательная среда Educa), через электронную почту, социальные сети, сервисы видеоконференций.

9. 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. Тупицын. – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2017. – 86 с.

Полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие / Сост. Е. Н. Максимова, И. И. Тупицын. – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2022. – 77 с. 1. – Режим доступа: ЭБС «Book on lime». - Неогранич. доступ.

№	Раздел (этап) практики	Задания для самостоятельной работы
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.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе результатов текущего контроля, контрольных заданий и отчетов обучающихся.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике и формы отчетности по итогам практики

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Показатель	Критерий	Шкала
Устный опрос	Названия 100 видов растений на русском и латинском языке.	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 (10 бланков)	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	Хорошо

		предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.	
		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 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	Представлено 10 гербарных листов	Отлично
		Представлено от 7 до 10 листов	Хорошо
		Представлено от 5 до 7 листов. Этикетки не заполнены. Растения неправильно определены.	Удовлетворительно

	<p>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.</p>	<p>Гербарий не представлен</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--	--	--------------------------------	----------------------------

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

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.	Отлично

		<p>Название ассоциации дано верно.</p> <p>Описание ассоциации составлено по предложенному образцу. Представлен список видов. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.</p> <p>Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Название ассоциации дано не верно.</p> <p>Описание ассоциации заполнено по предложенному образцу. Список видов представлен не полно. Для каждого вида не указано обилие и фенофаза. Название ассоциации дано не верно.</p>	<p>Хорошо</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Неудовлетворительно</p>
<p>Отчет (1 на бригаду/ или индивидуально по индивидуальному плану, в случае прохождения практики в городе)</p>	<p>Содержание отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Перечень маршрутов. 3. Морфологическое описание растений (5 вегетативных органов, 5 генеративных органов). 4. Флористический список водорослей с рисунками. 5. Глава Флористический список высших растений (не менее 100) с анализом флоры. 6. Геоботанический анализ 7. Заключение 8. Список литературы 	<p>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 геоботанический анализы. Заключение и список литературы.</p>	<p>Зачтено</p>
		<p>Отчет не выполнен или отчет составлен не по плану, содержит грубые ошибки, которые не были своевременно устранены.</p>	<p>Незачтено</p>

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики:

а) перечень литературы:

1. Атлас растений западного побережья озера Байкал [Текст] : научное издание / Н. В. Степанцова. - Иркутск : Репроцентр А1, 2013. - 599 с. (10 экз.).
2. Ижболдина, Людмила Александровна. Атлас и определитель водорослей бентоса и перифитона озера Байкал (мейо- и макрофиты) с краткими очерками по их экологии = Guide and Key to Benthonic and Periphyton Algae of Lake Baikal (Meio- and Macrophytes) with short Notes on their Ecology / Л. А. Ижболдина ; отв. ред.: О. А. Тимошкин, С. И. Генкал ; Рос. акад. наук, Сибирское отд-ние, Лимнол. ин-т, Иркут. гос. ун-т, Н.-и. ин-т биологии. - Новосибирск : Наука-Центр, 2007. - 248 с. : ил. ; 27 см. - (Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал). - Библиогр.: с. 236-242. - ISBN 5-9554-0015-X. (6 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.).
5. Барицкая В. А. Геоботаника и методы геоботанических исследований [Текст] : учеб. пособие / В. А. Барицкая, В. В. Чепинога ; рец.: А. А. Батраева, О. П. Виньковская ; Иркутский гос. ун-т, Биол.-почв. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 193 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 186-193. - ISBN 978-5-9624-1033-3. (51 экз.).
6. Гуленкова М. А. Летняя полевая практика по ботанике [Текст] : учеб. пособие / М. А. Гуленкова. - М. : Просвещение, 1976. - 224 с. (6 экз.).
7. Полевая практика по ботанике на биостанции в пос. Большие Коты [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
8. 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. Чепинога ; 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.).
9. 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.).
10. Якубенко Н. В. Основы морфологии высших растений [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Якубенко, Т. М. Янчук ; рец.: О. А. Секерина, В. А. Барицкая ; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 120 с. : ил., [7] вкл. л. цв. ил. ; 20 см. - ISBN 978-5-9624-0714-2 : (111 экз.).

б) 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.
2. Полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие / сост. Максимова Е.Н., Тупицын И.И. – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2022. – 80 с. - Режим доступа: ЭБС «Book on lime». - Неогранич. доступ.

в) 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>

13. 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 биологические, ручные лупы, рулетки.

13.2. Лицензионное и программное обеспечение

Microsoft Office Professional PLUS 2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1.

Microsoft Times.

14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:
 - а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,
 - б) организации групповой работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
- увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности:

дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

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 №125 «22» февраля 2018 г.

Разработчик: Максимова Е.Н., канд.биол.наук, доцент кафедры ЕНД

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