



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ПЕДАГОГИКИ ДВФУ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

М.В. Бондаренко

«21» июня 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Е.А. Литвинова

«20» июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В
ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(по зоологии позвоночных и систематике растений)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Биология и Химия

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

г. Владивосток

2018

Оборотная сторона титульного листа программы**I. Программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучного образования:**

Протокол от «__» _____ №

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Литвинова
(подпись) (И.О. Фамилия)**II. Программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «__» _____ №

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Литвинова
(подпись) (И.О. Фамилия)**III. Программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) от 13.04.2016 №12-13-689;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная практика студентов в целом направлена на отработку профессиональных знаний и умений.

Цель учебной практики по систематике растений и зоологии позвоночных по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки Биология и Химия: ознакомление с таксономическим многообразием высших растений и позвоночных животных Приморского края.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общими задачами учебной практики по систематике растений и зоологии позвоночных по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки Биология и Химия являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении систематики растений и зоологии позвоночных;
- изучение разнообразия растений и позвоночных животных в естественной среде обитания;
- освоение методов натуралистической работы, вегетационных и полевых методов исследования, постановка экспериментов.

Задачи учебной практики по систематике растений:

1. Овладеть методами морфологического описания растений.
2. Выявить взаимодействия и взаимовлияния между растениями и окружающей средой. Изучить на конкретных примерах различные типы приспособлений растений к абиотическим факторам (температура, свет, вода и т.д.).
3. Сбор и гербаризация культурных, дикорастущих, сорных растений.
4. Сбор и гербаризация растений, имеющих различные приспособления к условиям лесной зоны и произрастающих на различных:

почвах, условиях водообеспечения, освещения.

5. Овладеть методикой определения и изучения собранных растений.

6. Изучить видовое разнообразие редких и исчезающих видов растений Приморского края.

Задачи учебной практики по зоологии позвоночных:

1. Ознакомиться с основными эколого-фаунистическими комплексами позвоночных животных района проведения полевой практики, с многообразием видов и сложностью существующих в природе взаимодействий организмов между собой и окружающей средой.

2. Ознакомиться с населением позвоночных основных типов биотопов, особенностями биологии модельных видов и их ролью в природе и хозяйственной деятельности человека. Научиться распознавать эти виды по внешнему облику, голосам и следам жизнедеятельности. Особое внимание обратить на виды, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Приморского края, а также в Красный список МСОП.

3. Приобрести навыки в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за позвоночными животными, сборе коллекций и изготовлении наглядных пособий (тушки животных, влажные препараты), ознакомиться с правилами поведения в природе, мерами охраны животных применительно к местным условиям, а также с техникой безопасности при общении с потенциально ядовитыми позвоночными животными и переносчиками трансмиссивных заболеваний.

4. Ознакомиться с основными методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и экологии позвоночных животных.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная практика по систематике растений и зоологии позвоночных – важнейшая часть общей подготовки будущих учителей-биологов общеобразовательной школы. Её нельзя заменить никакими иными формами подготовки студентов. Лишь в природе на основе собственных наблюдений, экспериментов, сбора фактического материала студенты могут закрепить теоретические положения курса зоологии позвоночных и систематики растений, убедиться в сложности существующих в природе взаимосвязей и взаимообусловленности организмов между собой и окружающей средой, познакомиться с местной фауной и флорой, познать основные биологические особенности позвоночных животных и высших растений, их видовое разнообразие.

Учебная практика по систематике растений и зоологии позвоночных включает два самостоятельных раздела (части):

1. практика по систематике растений;
2. практика по зоологии позвоночных.

Указанные разделы, несомненно, взаимосвязаны, имеют общие цели и задачи, однако, базируются на различных дисциплинах учебного плана.

Программа учебной практики по систематике растений рассчитана на второй год обучения студентов направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» образовательной программы «Биология и Химия». Практика по учебной практике по систематике растений является заключительным этапом в изучении таких дисциплин профессиональной подготовки как «Анатомия и морфология растений» и «Систематика растений». Эти дисциплины изучаются на 1 и 2 курсах и являются теоретической основой для вхождения студентов в учебную практику. Учебная практика по систематике растений логически и содержательно связана с курсом «Систематика растений» такими понятиями как: таксономические категории, диагностические признаки таксонов, ареалы, филогенетические связи. Работа с отдельными видами растений, фитоценозами, осуществляемая на учебной практики по систематике растений базируется на следующих понятиях, сформированных

в курсе «Анатомия и морфология растений»: жизненные формы растений, морфологические признаки вегетативных и генеративных органов растения, размножение растений.

Учебная практика по зоологии позвоночных проводится в конце второго года обучения и является заключительным этапом изучения такой дисциплины профессиональной подготовки как «Зоология позвоночных». В свою очередь она является подготовкой к более углубленному изучению данной области знаний при прохождении таких дисциплин из цикла предметной подготовки, как «Орнитология», «Наземные позвоночные Дальнего Востока», «Особо охраняемые природные территории и объекты», «Современные методы исследований в биологии», «Общая экология», «Биогеография», «Эволюционная биология», «Опасные виды растений и животных», «Экология животных» и «Таксидермия».

Прохождение данного вида практики необходимо для дальнейшего продвижения в ОПП и овладения такими дисциплинами из цикла предметной подготовки, как «Микробиология», «Физиология растений», «Экология растений».

5. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Учебная практика проводится в форме полевой практики и лабораторных занятий.

На изучение учебной практики по зоологии беспозвоночных и анатомии и морфологии растений отведено 108 часов/3 зачетные единицы (2

недели). Практика проводится на базе кафедры естественнонаучного образования филиала ДВФУ в г. Уссурийске в четвертом семестре на 2 курсе.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате прохождения учебной практики по систематике растений и зоологии позвоночных студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, как развивать их творческие способности на уроках ботаники в школе
	Умеет	организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, уметь развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
	Владеет	практическими приемами и методами организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
ПК-13 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знает	систематизированные теоретические и практические знания, используемые для решения исследовательских задач в области образования
	Умеет	использовать систематизированные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в области образования
	Владеет	навыками применения систематизированных теоретических и практических знаний для решения исследовательских задач в области образования
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания,	Знает	базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Умеет	использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования

идентификации, классификации, культивирования биологических объектов		биологических объектов
	Владеет	способен применить базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
СК-2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем
	Умеет	применить принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и применить знания механизмов гомеостатической регуляции; применить основные методы физиологического анализа и оценки состояния живых систем
	Владеет	принципами структурной и функциональной организации биологических объектов и владеет знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

В целом учебная полевая практика необходима для приобретения будущим учителям навыков проведения экскурсий и проведение наблюдений в природе, для овладения методами полевой и научно-исследовательской работы по изучению фауны и флоры, населению и экологии позвоночных, фитоценозов, хозяйственных групп растений.

В рамках учебной практики по систематике растений студенты овладевают знаниями о разнообразии флоры и растительности родного края, умениями работать с растительными объектами (сбор, гербаризация, определение). Особое внимание уделяется развитию у студентов представлений о фоновых, редких, эндемичных и реликтовых видах растений.

Основными являются следующие понятия: вид, подвид, форма, сообщество, местообитание.

В итоге прохождения учебной практики по систематике растений студенты должны получить следующие знания, умения и навыки:

- знать:

- особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных семейств высших растений;

- не менее 100 видов семенных растений разных сообществ, узнавать их в гербарии и в естественных местообитаниях;

- знать русские и латинские названия не менее 50 растений, собранных в гербарий;

- диагностические признаки видов растений, собранных в гербарий;

- требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;

уметь:

- хорошо ориентироваться в морфологическом и видовом разнообразии растений, редких и исчезающих видов и мероприятиях по их охране;

- монтировать гербарий высших растений;

- правильно оформлять флористическую тетрадь;

владеть:

- методами флористических исследований;

- навыками полевых работ и камеральной обработки;

- методами геоботанических описаний сообществ.

В период прохождения учебной практики по зоологии позвоночных студенты знакомятся с абиотическим и биотическими факторами, узнают, что такое стаия, биотоп, их значение в жизни животных, усваивают смысловую нагрузку субъективных оценок численности видов: многочисленный, обычный, редкий и т. п. В ходе изучения позвоночных животных в природе студенты расширяют свое представление о фауне и населении животных своего региона, узнают, что такое популяция и биота, закрепляют понятие экологии и биология вида.

В результате изучения учебной практики по зоологии позвоночных студенты должны знать:

- основные виды позвоночных животных, обитающих в пределах территории Приморского края и доступные для наблюдения при проведении экскурсий;
- морфологические отличия, позволяющие идентифицировать их в природных условиях и на изображениях;
- роль позвоночных животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды).

Практические умения и навыки, получаемые в курсе учебной практики по зоологии позвоночных, включают:

- умение характеризовать морфологические признаки и экологические особенности основных групп позвоночных животных;
- умение определять в природе основные виды позвоночных животных;

Студенты должны уметь:

- пользоваться биноклем
- идентифицировать основные виды позвоночных животных местной фауны.

В результате прохождения учебной практики по систематике растений и зоологии позвоночных студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями:

-способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-13).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В

ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общая трудоемкость учебной практики по зоологии беспозвоночных и анатомии и морфологии растений составляет 2 недели /3 зачетные единицы 108 часов (96 аудиторных часов, 12 часов самостоятельной работы).

Учебные часы, часы самостоятельной работы и недели делятся поровну между самостоятельными частями практики. На практику по систематике растений и зоологии позвоночных отводится по 54 часа общей трудоёмкости.

Учебная практика по систематике растений 1 неделя / 1,5 зачетных единицы (48 аудиторных часов, 6 часов самостоятельной работы), 54 часа трудоемкость						
№	Разделы (этапы) практики	полевая работа	самостоятельная работа	камеральная работа	трудоёмкость	Формы текущего контроля
1.	Цели и задачи практики. Физико-географическая характеристика района практики.	-	-	4	4	собеседование
2.	Методы сбора и определения высших растений.	2	-	-	2	устный опрос
3.	Видовой состав и экологические особенности городской флоры. Древесно-кустарниковая растительность.	6	-	2	8	сбор гербария и отчет
4.	Растения пойменных и суходольных лугов. Видовой состав. Приспособления растений к условиям обитания.	8	-	2	10	отчет по сборам гербария
5.	Особенности обитания	7	1	2	10	отчет по сборам

	растений в лиственном, смешанном и хвойном лесах. Систематический анализ флоры.					гербария
6.	Прибрежно-водные растения. Видовой состав и экологические особенности водных растений. Растения болот, особенности их морфологии и биологии.	5	1	2	8	отчет по сборам гербария
7.	Сорно-полевая растительность. Приспособления растений к условиям обитания. Агрофитоценозы.	5	1	3	9	отчет по сборам гербария
8.	Оформление флористической тетради и отчета по практике.	-	3	-	3	представление отчета
9.	Зачет	-	-	-	-	собеседование, отчет по практике
	Итого:	33	6	15	54	

Учебная (полевая) практика по зоологии позвоночных

1 неделя / 1,5 зачетных единицы (48 аудиторных часов, 6 часов самостоятельной работы), 54 часа трудоемкость					
№	Разделы (этапы) практики	полевая работа	самостоятельная работа	трудоемкость	Формы текущего контроля
1.	Вводное занятие. Задачи полевой практики, ее содержание, организация, формы и методы работы.	6	-	6	собеседование
2.	Позвоночные животные открытых пространств (поле, луг).	7	-	7	устный опрос, предоставление дневника
3.	Позвоночные животные леса.	8	-	8	устный опрос, предоставление

					дневника
4.	Позвоночные животные парков и садов.	8	-	8	устный опрос, предоставление дневника
5.	Водные, полуводные и околоводные позвоночные.	7	1	8	устный опрос, предоставление дневника
6.	Позвоночные животные урбанистического ландшафта.	6	1	7	устный опрос
7.	Закрепление знаний о видовом составе позвоночных (экскурсия в музей).	6	1	7	устный опрос
8.	Оформление отчета по практике.	-	3	3	представление отчета
9.	Зачет	-	-	-	собеседование, отчет по практике
	Итого:	48	6	54	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила сбора и высушивания растений

1. Во время экскурсии растения собирают в специальные ботанические папки или в полиэтиленовые пакеты с ручками. Мелкие растения – лишайники, и мхи и др. можно закладывать между страницами блокнота или тетради.

2. Собранные растения обязательно должны иметь все органы. Исключение делается в отношении деревьев и кустарников, у которых для гербария берут отдельные, но достаточно типичные веточки. Выкапывать растения следует осторожно, чтобы не повредить корни, корневища, клубни, луковицы. Нужно внимательно следить, чтобы подземные части растения

были извлечены полностью; стараться запомнить их взаимное пространственное расположение (например, направление роста корневищ).

3. Как правило, растения собираются с цветками, а некоторые – с цветками и плодами (представители сем. Лютиковые, Крестоцветные). Папоротники желательно иметь со спорангиями, а хвощи и плауны – со спороносными колосками. Моховидные можно определить достаточно точно только со спорангиями.

4. В тех случаях, когда растения очень крупные или сильно ветвистые и не помещаются на гербарный лист, допускается их сбор по частям. Причем, наряду с верхней частью растений необходимо иметь средние и нижние, на которых могут располагаться листья различной формы и величины. Наоборот, мелкие растения рекомендуется собирать в нескольких экземплярах.

5. Растения следует собирать в сухую погоду. Корни нужно сразу же тщательно отряхнуть и очистить от почвы. Отмывать в воде корни можно только у растений с влажных местообитаний. В очень сухую погоду после сбора лишайники требуют смачивания водой, иначе пересохшие их талломы могут рассыпаться при переноске до места закладки в гербарий.

6. Закладывать растения на сушку лучше всего тогда, когда их вегетативные части несколько подвяли, но не потеряли свою форму (через 1,5 – 3,0 часа после сбора), т.е. сразу же по возвращении с экскурсии.

7. Каждое растение, предварительно расправив, помещают в одном экземпляре в газетный лист, стараясь придать всем его частям естественное распределение в плоскости листа. Если растение высокое и не помещается на ширину газетной страницы, его перегибают два раза таким образом, чтобы верхние части растения обязательно были обращены кверху. К каждому растению прилагают временную этикетку произвольной формы, написанную простым карандашом.

8. Сушат растения в “ботаническом прессе”. Для этого расположенное на половине газетного листа растение покрывается второй половиной листа и

укладывается на 5–6 сухих газет. Сверху прокладывается еще 3–5 газетных листов, которые служат фильтрами, отбирающими из растения воду. Таким образом, чередуя между собой газетные листы и прокладки, укладывают в один пресс до 30 растений.

9. Затем пресс перевязывается крепко стянутыми шнурами. Сушить растения рекомендуется в тени при достаточном доступе воздуха на чердаке, у открытого окна. Пресс располагается так, чтобы все его стороны подсыхали равномерно. Обычно его подвешивают или ставят на ребро. Не рекомендуется помещать пресс у нагревательных приборов. Однако в случае ненастной погоды растения в прессе сушат в специальных сушилках.

10. Особенно большое внимание следует обратить на регулярную перекладку растений. Рекомендуется следующий режим смены прокладок: через 2 часа после первоначальной закладки, затем через 4, через 8 (на следующий день) и далее через сутки. При каждой смене прокладок растения из газетного листа не вынимают. Только при первой прокладке можно проверить и поправить расположение органов на листе.

Монтаж и оформление гербария

1. Для монтажа гербария используют стандартные листы плотной бумаги или тонкого картона размером 42,5X27,5 см.

2. Растения располагаются на листе ближе к его левой стороне так, чтобы справа внизу осталось место для этикетки. Все испорченные, помятые и лишние части растения удаляют.

3. Растения крепятся на гербарном листе иголкой с белыми нитками таким образом, чтобы узелки оставались на обратной стороне листа. Протягивать нитку от одного узелка к другому не разрешается. Количество мест прикрепления определяется практически. Этикетка размером 9X13 располагается в нижнем правом углу.

4. Гербарный лист покрывается сверху прозрачным материалом (лучше калькой). На этике черной пастой пишут латинские и русские

названия растения, семейства; указывают место сбора, среду обитания растения, ФИО собравшего и определившего, дату сбора.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, как развивать их творческие способности на уроках ботаники в школе
	Умеет	организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, уметь развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
	Владеет	практическими приемами и методами организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
ПК-13 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знает	систематизированные теоретические и практические знания, используемые для решения исследовательских задач в области образования
	Умеет	использовать систематизированные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в области образования
	Владеет	навыками применения систематизированных теоретических и практических знаний для решения исследовательских задач в области образования
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Умеет	использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Владеет	способен применить базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы,

		способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
СК-2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем
	Умеет	применить принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и применить знания механизмов гомеостатической регуляции; применить основные методы физиологического анализа и оценки состояния живых систем
	Владеет	принципами структурной и функциональной организации биологических объектов и владеет знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

№ п/п	Контролируемые модули / разделы / темы	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование
				промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап практики (организационный)	ПК-7	знает	Журнал инструктажа по технике безопасности
			умеет	
			владеет	
2	Основной этап практики	ПК-13	знает	Коллекция собранных и определённых беспозвоночных животных с географическими и определительными этикетками. Коллекция собранных и гербаризированных видов растений с географическими и определительными этикетками
			умеет	
			владеет	
		СК-1	знает	Коллекция собранных и определённых беспозвоночных животных с географическими и определительными этикетками. Коллекция собранных и гербаризированных видов растений с географическими и определительными этикетками
			умеет	
			владеет	
		СК-2	знает	Коллекция собранных и определённых беспозвоночных животных с географическими и определительными этикетками. Коллекция собранных и гербаризированных видов растений с географическими и определительными этикетками
			умеет	
			владеет	
			умеет	
			владеет	
3	Итоговый этап практики	СК-1	знает	Вопросы к зачету: 1-20 Вопросы к зачету: 1-28 отчет (дневник по практике)
			умеет	
			владеет	
		СК-2	знает	
			умеет	
			владеет	

Шкала для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	5 отлично	4 хорошо	3 удовлетворительно	2 неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при собеседовании и в отчетных документах практически нет ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при собеседовании и в отчетных документах допущены незначительные ошибки	Уровень знаний – минимально допустимый, при собеседовании и в отчетных документах допущено много ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, при собеседовании и в отчетных документах допущено много существенных ошибок
Наличие умений	Продemonстрированы все основные умения и навыки. Решены все основные педагогические задачи с отдельными незначительными недочетами, все задания выполнены в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения и навыки. Решены все основные педагогические задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но, с некоторыми недочетами	Продemonстрированы основные умения и навыки. В решении типовых педагогических задач имеются незначительные ошибки. Выполнены все задания, но не в полном объеме	При выполнении стандартных задач не продemonстрированы основные навыки и умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продemonстрированы навыки при решении педагогических стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении педагогических стандартных задач без ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных педагогических задач	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция сформирована на должном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Компетенция сформирована на должном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Компетенция сформирована на минимальном уровне. В целом, имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Компетенция практически не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение
Уровень сформированности компетенций	Высокий	Выше среднего	Ниже среднего	Низкий
	Достаточный			Недостаточный

Формой промежуточного контроля является зачет с оценкой, формой проведения выступает отчет полевой практике.

Основные показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования выясняются при собеседовании, в ходе

которого руководителем на основании представленных документов решается проблема допуска или отклонения от защиты отчета студента по практике.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету по учебной практике по систематике растений:

1. Представители, каких семейств цветковых растений встречаются в окрестностях г. Уссурийска.
2. Таксономический анализ выявленных видов.
3. Экологический анализ выявленных видов.
4. Анализ жизненных форм растений.
5. Представители основных семейств цветковых растений (сложноцветные, бобовые, розоцветные и т.д.).
6. Лекарственные растения.
7. Пищевые растения.
8. Сорные растения.
9. Рудеральные растения.
10. Редкие, исчезающие, эндемичные, реликтовые растения.
11. Прибрежно-водные растения.
12. Растения лиственных лесов.
13. Растения смешанных лесов.
14. Растения хвойных лесов.
15. Растения суходольных лугов.
16. Растения пойменных лугов.
17. Городская флора.
18. Декоративные древесные растения.
19. Декоративные травянистые растения.
20. Аборигенные и интродуцированные виды растений.

Перечень вопросов к зачету по учебной практике по зоологии позвоночных:

1. Видовой состав рыб проточных водоёмов района полевой практики. Основные признаки их определения, сравнительный анализ строения и биологии.
2. Видовой состав рыб стоячих и слабо проточных водоёмов района полевой практики. Основные признаки их определения, сравнительный анализ строения и биологии.
3. Видовой состав и биотопическое размещение бесхвостых амфибий. Влияние на размещение температуры, характера растительности, влажности.
4. Видовой состав и биотопическое распределение хвостатых амфибий. Влияние на размещение температуры, характера растительности, влажности.
5. Видовой состав и биотопическое размещение пресмыкающихся Приморского края. Влияние на размещение. Значение в природе и жизни человека. температуры, характера растительности, влажности.
6. Водоплавающие птицы. Особенности организации и определения. Образ жизни. Основные отряды и семейства. Местные представители. Значение в природе и жизни человека.
7. Околоводные птицы. Особенности организации и определения. Образ жизни. Основные отряды и семейства. Местные представители. Значение в природе и жизни человека.
8. Отряд Курообразные. Особенности организации и определения. Образ жизни. Основные отряды и семейства. Местные представители. Значение в природе, промысловые и охраняемые виды.
9. Соколообразные Приморского края. Особенности морфологии и видового разнообразия. Образ жизни. Основные представители. Значение в природе и жизни человека.
10. СOVOобразные Приморского края. Особенности морфологии и

видового разнообразия. Образ жизни. Основные представители

11. Птицы-воздухореи Приморского края. Особенности морфологии и видового разнообразия. Образ жизни. Основные представители. Значение в природе и жизни человека.

12. Птицы-дуплогнёзники Приморского края. Особенности морфологии и видового разнообразия. Образ жизни. Основные представители. Значение в природе и жизни человека.

13. Воробьинообразные птицы: общая характеристика, систематика, основные семейства и представители, особенности морфологии и образа жизни.

14. Птицы лугов и полей Южного Приморья; таксономический анализ, типичные, редкие и хозяйственно значимые виды.

15. Птицы населённых пунктов Южного Приморья; таксономический анализ, типичные, редкие и хозяйственно значимые виды.

16. Птицы лесов Южного Приморья; таксономический анализ, типичные, редкие и хозяйственно значимые виды.

17. Размещение птиц в зависимости от степени воздействия факторов беспокойства и кормовых ресурсов территории.

18. Особенности строительства гнёзд у отдельных видов птиц в связи с типом местообитаний.

19. Суточная активность и бюджет времени различных видов птиц в период насиживания и выкармливания птенцов.

20. Копытные млекопитающие. Особенности организации. Образ жизни. Основные семейства и представители. Промысловое значение.

21. Хищные млекопитающие. Черты организации. Основные семейства. Биология. Представители. Значение в природе и жизни человека.

22. Насекомоядные. Особенности организации. Образ жизни. Основные семейства и представители. Значение в природе и жизни человека.

23. Грызуны и зайцеобразные. Особенности организации. Сходство и различие. Образ жизни. Основные семейства и представители. Значение в

природе и жизни человека.

24. Водные и полуводные млекопитающие. Отряды, семейства, представители; образ жизни.

25. Редкие виды птиц Приморского края, внесённые в Красные книги МСОП, России и Приморского края.

26. Особенности поведения видов-синантропов среди птиц в условиях населенных пунктов.

27. Особенности поведения видов-синантропов среди млекопитающих в условиях населенных пунктов.

28. Редкие виды млекопитающих Приморского края, внесённые в Красные книги МСОП, России и Приморского края.

Критерии оценки знаний студентов

Оценка	Полнота, системность, прочность знаний	Обобщенность знаний
«отлично»	Изложение знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами	Выделение признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование сведениями с использованием сведений из других предметов
«хорошо»	Изложение знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них	Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями
«удовлетворительно»	Изложение полученных знаний неполное. Это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки	Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов
«неудовлетворительно»	Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя	Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы

Форма отчёта полевой практике:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Физико-географическая характеристика района работ.
4. Анализ самостоятельной работы по индивидуальной теме.
5. Заключение (выводы).
6. Список использованной литературы.

К отчёту студенты:

1. Оформляют коллекцию собранных и гербаризированных видов растений с географическими и определительными этикетками.
2. Учат русские и латинские названия наиболее распространенных видов растений района практики.

Критерии оценки отчета о прохождении практики:

1. Полнота отражения в отчете всех аспектов прохождения практики.
2. Уровень сформированности аналитических, рефлексивных умений.
3. Аргументированность и обоснованность суждений и выводов.
4. Глубина выявленных достоинств и недостатков в научной деятельности, проблем, затруднений и их причин.

**10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧИВАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основная литература:

1. <https://e.lanbook.com/book/53679#authors>

Дауда, Т.А. Зоология позвоночных / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — СПб.: Лань, 2014. — 224 с

2. <https://e.lanbook.com/book/103904>

Зоология позвоночных / Т.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. — 2 изд., стер. — СПб.: Лань, 2018. — 328 с. — режим доступа

3. <https://e.lanbook.com/book/109607>

Практикум по зоологии: учебное пособие / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с.

4. <https://elib.dvfu.ru:8443/edocViewer/viewer/index.html?pid=vtls:000806360&id=SOURCE1&versionId=SOURCE1.0&title=>

Белов, А.Н. Систематика споровых архегониальных растений: учебное пособие для вузов / А. Н. Белов, А.С. Коляда. — Владивосток: ДВФУ, 2015. — 89 с.

5. <http://www.iprbookshop.ru/57520.htm>

1 Нестерова, С. Г. Лабораторный практикум по систематике растений / С. Г. Нестерова. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 82 с. — ISBN 9965-29-693-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

6. <http://www.iprbookshop.ru/2216>

Павлова, М.Е. Ботаника: конспект лекций. Учебное пособие / Павлова М.Е. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 256 с.

Дополнительная литература:

1. Демина, М.И. Ботаника (цитология, гистология): учебное пособие / М.И. Демина, А.В. Соловьев, Н.В. Чечеткина. — М.: Российский государственный аграрный университет, 2010. — 120 с.

<http://www.iprbookshop.ru/20656>

2. Павлова, М.Е. Ботаника: конспект лекций. Учебное пособие / Павлова М.Е. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 256 с.

<http://www.iprbookshop.ru/22163>

3. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К.Пятунина, Н.М. Ключникова. – М.: Прометей, 2013. – 124 с.

<http://www.iprbookshop.ru/23975.html>

4. Разумов, В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Разумов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 296 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=315994/>

5. Дугинцов, В.А. Дальневосточный аист и пути его сохранения [Электронный ресурс] / В.А. Дугинцов. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2008. – 96 с.

<http://www.iprbookshop.ru/13458.htm>

6. Петровнин, С.В. Орнитология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.В. Петровнин. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. – 291 с.

<http://znanium.com/catalog/product/466571>

7. Петровнин, С.В. Биология зверей и птиц: методическое пособие [Электронный ресурс] / С.В. Петровнин. – М.: МСХА, 2009. – 230 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=466564>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://rating.fio.ru/> - рейтинг электронных образовательных ресурсов. Содержит рейтинг электронных учебников разбитый по предметам.

2. <http://som.fio.ru/> - сетевое объединение методистов. В помощь учителю. На сайте размещаются различные материалы: уроки, тесты, методические разработки, электронные учебники, словари, статьи.

3. <http://teacher.fio.ru> - сайт создан как профессиональная виртуальная площадка для педагогов. Работа сайта организована таким образом, что любой педагог (учитель, методист, ученый, директор школы, автор учебника) может разместить на нем свою статью, методику, материалы, учебник,

пособие или принять участие в профессиональных форумах на темы, которые их волнуют.

4. <http://www.curator.ru/e-books/> - интернет технологии в образовании
Обширный каталог по обучающим программам и электронным учебникам в сети для обучающихся разных возрастов и уровня подготовки. Рубрифицирован по предметам.

5. www.posobie.ru - Содержит каталог учебного оборудования, перечень учебного оборудования РАО с комментариями, минимальный перечень учебного оборудования.

Используются следующие информационно-справочные и поисковые системы, а также программное обеспечение и электронные библиотечные системы:

- Информационно-справочная система «Кодекс»;
- Поисковые системы: Google, Mail.ru, Bing, Yandex;

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows;
- Пакет прикладных программ Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для проведения учебной практики по систематике растений необходима учебная лаборатория, оснащенная микроскопической техникой, позволяющей обнаруживать неочевидные диагностические признаки растений (опушение, структуру покровных тканей, нектарники цветков и пр.).

Для проведения полевых исследований и сбора гербария необходимо следующее оборудование:

- гербарные сетки (ботанический пресс)
- копалки
- гербарные папки
- лупы
- ножи
- ведра
- рулетки с сантиметровой лентой
- колышки
- веревки
- калькуляторы.

Для проведения учебной практики по зоологии позвоночных используется аудиторный фонд Музея природы Школы педагогики ДВФУ.

Для проведения полевых исследований по зоологии позвоночных необходимо следующее оборудование:

1. Бинокли (7-8 кратные по одному на каждого студента);
2. Диктофон для записи голосов птиц (один);
3. Портативный магнитофон для воспроизведения голосов птиц (один);
4. Фотоаппарат с фокусным расстоянием не менее 600 мм (один);
5. Штатив для фотоаппарата (один).

Составители:

Доцент кафедры

естественнонаучного образования

Глущенко Ю.Н.

доцент кафедры

естественнонаучного образования

Белов А.Н.

Программа практики утверждена на заседании кафедры
естественнонаучного образования от 20 июня 2018 г. № 10