

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код, специальность: 44.02.02. Преподавание в начальных классах

Форма контроля в семестре Дифференцированный зачет / 2

Квалификация: Учитель начальных классов

Форма обучения: Очная

Общая трудоемкость (час): 144 (4 недели)

Программу составил (а):

Ананьева Ю.С., доцент, канд. хим. наук, доцент

Попова И.Ю., доцент, канд. биол. наук, доцент

Программа принята:

на заседании Ученого совета Института психологии и педагогики от «19.» января 2021 г.,
протокол № 4

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы. Программа учебной практики является частью ППССЗ 44.02.02. Преподавание в начальных классах.

1.2. Цель и задачи учебной практики

Цель: формирование профессиональных умений у будущих учителей начальных классов в области естественнонаучного образования младших школьников.

Задачи:

1. освоение методов изучения живых организмов единстве с условиями их жизни;
2. выработка навыков собирания и оформления гербария и простейших коллекций;
3. подготовка к самостоятельному проведению экскурсий в урочной и внеурочной деятельности

1.3. Учебная практика обеспечивает формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

Индекс компетенции	Наименование компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.
ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.
ПК 1.1	Определять цели и задачи, планировать уроки.
ПК 1.2	Проводить уроки.
ПК 1.3	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.
ПК 1.4	Анализировать уроки.
ПК 1.5	Вести документацию, обеспечивающую обучение по образовательным программам начального общего образования.
ПК 4.1	Выбирать учебно-методический комплект, разрабатывать учебно-методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе федерального государственного образовательного стандарта и примерных основных образовательных программ с учетом

	типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.
ПК 4.2	Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.
ПК 4.3	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.
ПК 4.4	Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
ПК 4.5	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области начального общего образования.

Требования к результатам освоения учебной практики	В результате освоения учебной практики обучающийся должен:
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.2, ПК 4.5	иметь практический опыт: сбора и оформления гербариев и простейших коллекций; основ современных методов физико-географических исследований; основа методик определения растений и животных по таксономическим признакам; самоанализа и самооценки в процессе выполнения профессиональных функций, в том числе прогнозирования результатов работы, проектирования возможных собственных затруднений, выявление и оценивание реальных путей их преодоления.
	уметь: применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; организовывать наблюдения и практические работы с младшими школьниками; самостоятельно готовиться и проводить экскурсии на природе в учебной и внеучебной деятельности; осуществлять самоконтроль, самоотчет, самооценку, адекватно оценивать успешность своей деятельности, свои профессиональные возможности;
	знать: влияние экологических факторов на морфологические особенности растений и животных. содержание федеральных государственных стандартов и образовательных программ; приемы активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся.

1.4. Место учебной практики в структуре ППССЗ

Учебная практика проводится на начальном этапе реализации ППССЗ, обеспечивает практическую подготовку обучающихся к ведению урочной и внеурочной деятельности в области естествознания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем преддипломной практики 144 часа

№ п/п	Этапы работы	Объем в часах
1 неделя		
1	Вводный этап. Участие в установочной конференции, составление плана работы.	10
2	Основной этап. Экскурсии в научно-просветительские центры.	26
2-3 неделя		
3	Экскурсии в научно-просветительские центры и биоценозы природной зоны. Сбор гербария и коллекционного материала беспозвоночных	36
4	Подготовка и самостоятельное проведение экскурсий.	36
4 неделя		
5	Оформление гербария и коллекций беспозвоночных. Выполнение индивидуальных заданий.	16
6.	Заключительный этап. Составление отчета по учебной практике; защита работы на итоговой конференции	20
Всего		144

2.2. Форма проведения учебной практики: концентрированная.

2.3. Место проведения практики: на базе кафедры теории и методики начального образования АлтГПУ.

2.4. Содержание учебной практики:

1. Вводный этап

Проведение установочной конференции по практике. Составление плана работы.

Основной этап

В ходе практики студенты посещают экскурсии (в Барнаульский планетарий, краеведческий музей Алтайского края, Музей Камня, дендрария НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко; скверы и бульвары в районе АлтГПУ, пришкольный участок МБОУ «Гимназия №42», природные биоценозы в окрестностях г. Барнаула). Собирают и оформляют материал в соответствии с заданиями

- по Землеведению - астрономия: «Эволюция Вселенной и Солнечной системы»; наблюдение за звездным небом. Объяснение положения основных точек и линий небесной сферы. Выявление следствия осевого и орбитального движений Земли. Знакомство со звездным небом и небесными явлениями.

«Геологическое и геоморфологическое строение Алтайского края»: ознакомление с рельефом края, полезными ископаемыми. Знакомство с минералогической коллекцией. Изучение распределения горных пород по территории края. Анализ размещения основных месторождений полезных ископаемых на территории края. Современное состояние использования месторождений. Экологическая ситуация в районах добычи полезных ископаемых;

- по Ботанике - «Городские фитоценозы» (предполагает посещение дендрария НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко; скверов и бульваров в районе АлтГПУ, пришкольного участка МБОУ «Гимназия №42»).

Особенности формирования городских фитоценозов и их значением. Проектирование экскурсионного маршрута в изучаемом фитоценозе. Описание видового состава растений. Изучение экологической группы растений в условиях городской среды, выделение их адаптационных особенностей;

- по Зоологии - «Животные Алтайского края». Посещение краеведческого музея, раздела животные Алтайского края; посещение зоопарка г. Барнаула. Ознакомление с представителями животного мира Алтайского края. Изучение экологических групп животных в зависимости от образа жизни, способа питания, среды обитания. Рассмотрение характера идиоадаптаций. Ознакомление с программой по охране животного мира.

- по Естествознанию - комплексная экскурсия: Биогеоценоз (экосистема) соснового леса (посещение нагорной части ленточного бора г. Барнаула). Выделение особенностей мезорельефа, микрорельефа, почвенного покрова. Наблюдение за состоянием погоды. Ознакомление с пространственной и видовой структурой фитоценоза, с представителями наиболее встречаемых видов животных. Выделение характера перемещений животных или следов их деятельности, взаимосвязи между растениями и животными. Средообразующая деятельность живых организмов. Выделение антропогенного влияния на биогеоценоз.

Во время экскурсий в городские и природные биоценозы студенты собирают материал для коллекций. В дальнейшем подготовленный материал оформляется под руководством преподавателя.

Заключительный этап.

Оформление студентом отчетной документации и отчета по практике. Подготовка и участие в итоговой конференции. Подготовка группового сообщения – проекта-презентации на отчетную конференцию по практике.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной практики:

3.1.1. Кабинеты и залы

Учебная практика проводится в кабинете естествознания с методикой преподавания. включает: рабочее место преподавателя, места для обучающихся (парты и стулья) в соответствии с численностью учебной группы, доску, мультимедийное оборудование, наглядные пособия (физическая карта полушарий, карта России, карта «Природные зоны России», теллурий, глобус). Кабинет естествознания с методикой преподавания обеспечен подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Самостоятельная работа может осуществляться в читальных залах библиотеки, в том числе в читальном зале с фондами открытого доступа. Читальные залы оснащены мебелью для работы и компьютерами (в том числе со специальным программным обеспечением и компьютерной периферией для лиц с ОВЗ), в них организован доступ к информационным образовательным ресурсам, информационно-образовательной среде Университета, фонду медиатеки. В читальных залах имеется беспроводной доступ в Интернет Wi-Fi

3.1.2. Перечень программного обеспечения:

Пакет Microsoft Office.

Пакет LibreOffice.

Пакет OpenOffice.org.

Операционная система семейства Windows.

Операционная система Linux.

Интернет браузер.

Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.

Медиа проигрыватель.

Программа 7zip.

Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows.

Редактор изображений Gimp.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература:

1. Смирнова, М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова,

М. В. Вороненко. — Москва : Юрайт, 2021. — 271 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/472936>. — Текст (визуальный) : электронный.

2. Методика преподавания предмета «Окружающий мир»: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. Ю. Добротин [и др.]; под общей редакцией М. С. Смирновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 306 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/475909>. — Текст (визуальный): электронный.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Гарицкая М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие для СПО / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 345 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92204.html>. — Текст (визуальный): электронный.

2. Машкова С. В. Естествознание (Ботаника. Зоология): учебное пособие для СПО / С. В. Машкова, Е. И. Руднянская. — Саратов: Профобразование, 2019. — 147 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/107195.html>. — Текст (визуальный): электронный.

3. Теоретические основы организации обучения в начальных классах: учебное пособие для СПО / сост. Н. В. Донских. — Саратов: Профобразование, 2019. — 201 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86154.html>. — Текст (визуальный): электронный.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Сайт: Федеральные ООПТ Алтайского края . Заповедник «Тигирекский» и национальный парк «Салаир». URL: <http://oopt22.r>

2. Сайт: Алтайский государственный краеведческий ц/ музей. URL: <https://myagkm.ru/>

3. Сайт: Барнаульский зоопарк. URP: <https://www.zoo22.ru/>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (Приложение)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Учебная практика организуется с отрывом от учебных занятий согласно утверждённому графику учебного процесса на текущий учебный год.

На установочной конференции студенты знакомятся с программой и объектами практики, методикой проведения необходимых наблюдений, формой отчетности, проводится инструктаж по технике безопасности.

В процессе подготовительного этапа студентам необходимо проработать рекомендуемые источники литературы, составить свою картотеку, которая окажется весьма полезной при работе в школе.

В ходе практики студенты посещают экскурсии (в Барнаульский планетарий, краеведческий музей Алтайского края, Музей Камня, дендрария НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко; скверы и бульвары в районе АлтГПУ, пришкольный участок МБОУ «Гимназия №42»), планетарий. Собирают и оформляют материал в соответствии с заданиями по землеведению, астрономии, ботанике, зоологии, естествознанию: сбор и оформление гербария и коллекционного материала; разработка конспекта экскурсии в природу для младших школьников. Выполненные задания студентами оцениваются руководителем практики от института.

В ходе учебной практики студенты знакомятся:

- с основными направлениями деятельности, задачами, функциями, правами и обязанностями студентов в ходе практики;

- с порядком и сроками оформления, рассмотрения и утверждения документации по практике.

Обучающийся обязан:

- своевременно выполнять все задания, предусмотренные программой практики в полном объеме и в установленные сроки;

- подчиняться правилам внутреннего распорядка профильной организации, выполнять распоряжения администрации и руководителей практики;
- участвовать в подготовке и проведении установочной и итоговой конференций по практике;
- составлять с помощью руководителя-сотрудника организации индивидуальный план своей деятельности в процессе прохождения практики и согласовывать его с научным руководителем, методистом, факультетским руководителем;
- в период прохождения практики выполнять профессиональную деятельность, предусмотренную содержанием практики (раздел «Содержание практики»), овладевать необходимыми компетенциями;
- по окончании практики оформлять и представлять руководителю практики от института отчетную документацию;
- анализировать затруднения, возникающие во время работы на практике, для выявления и устранения пробелов в своих теоретических знаниях и практической подготовке;
- регулярно отчитываться перед руководителем-сотрудником профильной организации о проделанной работе, вести ее ежедневный учет;

Обучающийся имеет следующие права:

- знакомиться с нормативными правовыми актами, документами, делами, находящимися в подразделении по месту прохождения практики, и другими материалами, в объеме заданий, определяемых программой практики и индивидуальными планами;
- пользоваться в установленном порядке, имеющимися в подразделении по месту прохождения практики специальными техническими и иными средствами;
- вносить предложения руководству организации и АлтГПУ по совершенствованию организации и проведения практики.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты выполнения заданий:

- выполнение *индивидуальных или групповых заданий* с целью устранения сложностей в выполнении заданий по практике. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения.
- *дистанционную форму индивидуальных консультаций, выполнения заданий* на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач.

При определении мест учебных практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик могут быть созданы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При выборе мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов учитываются доступность профильных организаций, рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы. При необходимости для прохождения

практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности, характера труда и выполняемых обучающимися трудовых функций.

Условия проведения аттестации по практике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код, специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Форма контроля в семестре Дифференцированный зачет / 2

Квалификация: Учитель начальных классов

Форма обучения: Очная

Общая трудоемкость (час): 144 (4 недели)

Разработчики:

Ананьева Ю.С., доцент, канд. хим. наук, доцент

Попова И.Ю., доцент, канд. биол. наук, доцент

Принят:

на заседании Ученого совета Института психологии и педагогики
от «19» января 2021 г., протокол № 4.

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ

Индексы компетенций	Результаты обучения	Формы контроля и оценочные средства
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ПК 4.1- ПК 4.5	Имеет практически опыт: – сбора и оформления гербариев и простейших коллекций; – основ современных методов физико-географических исследований; – основа методик определения растений и животных по таксономическим признакам; – самоанализа и самооценки в процессе выполнения профессиональных функций, в том числе прогнозирования результатов работы, проектирования возможных собственных затруднений, выявление и оценивание реальных путей их преодоления.	Выполнение индивидуальных заданий. Оформление гербария и коллекционного материала беспозвоночных. Отчет по итогам практики в форме оценочного листа и текстового документа. Групповой проект: презентация на отчетной конференции
	Умеет: – применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; – организовывать наблюдения и практические работы с младшими школьниками; – самостоятельно готовиться и проводить экскурсии на природе в учебной и внеучебной деятельности; осуществлять самоконтроль, самоотчет, самооценку, адекватно оценивать успешность своей деятельности, свои профессиональные возможности	Проект экскурсии (подготовка и самостоятельное проведение экскурсии). Выполнение индивидуальных заданий. Оформление гербария и коллекционного материала беспозвоночных.
	Знает: – влияние экологических факторов на морфологические особенности растений и животных. – содержание федеральных государственных стандартов и образовательных программ; – приемы активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся	План работы. Выполнение индивидуальных заданий. Отчет по итогам практики в форме оценочного листа и текстового документа. Групповой проект: презентация на отчетной конференции

2. ВИДЫ РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индексы компетенций	Виды работ по практике	Формы контроля и оценочные средства
	1. Подготовительный этап	

ОК 1 - ОК 11 ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 4.1- ПК 4.5	1. Участие в установочной конференции, знакомство с правилами безопасности, составление плана практики	Допуск к практике. План работы.
2. Основной этап		
ОК 1 - ОК 11 ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 4.1- ПК 4.5	Посещение экскурсий, сбор материалов для гербария и коллекций беспозвоночных, выполнение индивидуальных заданий.	Проект экскурсии (подготовка и самостоятельное проведение экскурсии). Выполнение индивидуальных заданий. Оформление гербария и коллекционного материала беспозвоночных.
3. Заключительный		
ОК 1 - ОК 11 ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 4.1- ПК 4.5	Составление отчета по учебной практике; защита работы на итоговой конференции	Отчет по итогам практики в форме оценочного листа и текстового документа. Групповой проект: презентация на отчетной конференции.

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

3.1. Допуск к практике

Допуск к практике ставится комплексно на основании участия в установочной конференции, знакомства с правилами безопасности, составления плана работы, получения индивидуальных заданий

ФИО _____
 студентки Института психологии и педагогики АлтГПУ группы _____
 Место проведения практики _____
 Сроки педагогической практики _____
 Дата _____ Отметка о допуске _____ ФИО педагога _____ Подпись _____

3.2. Проект экскурсии

В ходе практики студенты посещают экскурсии (краеведческий музей Алтайского края, Музей Камня, дендрария НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко; скверы и бульвары в районе АлтГПУ, пришкольный участок МБОУ «Гимназия №42»). Собирают и оформляют материал в соответствии с заданиями

- по Землеведению - «Геологическое и геоморфологическое строение Алтайского края»: ознакомление с рельефом края, полезными ископаемыми. Знакомство с минералогической коллекцией. Изучение распределения горных пород по территории края. Анализ размещения основных месторождений полезных ископаемых на территории края. Современное состояние использования месторождений. Экологическая ситуация в районах добычи полезных ископаемых;

- по Ботанике - «Городские фитоценозы» (предполагает посещение дендрария НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко; скверов и бульваров в районе АлтГПУ, пришкольного участка МБОУ «Гимназия №42»). Особенности формирования городских фитоценозов и их значением. Проектирование экскурсионного маршрута в изучаемом фитоценозе. Описание видового состава растений. Изучение экологической группы растений в условиях городской среды, выделение их адаптационных особенностей;

- по Зоологии - «Животные Алтайского края». Посещение краеведческого музея, раздела животные Алтайского края; посещение зоопарка г. Барнаула. Ознакомление с представителями животного мира Алтайского края. Изучение экологических групп животных в зависимости от образа жизни, способа питания, среды обитания. Рассмотрение характера идиоадаптаций. Ознакомление с программой по охране животного мира.

- по Естествознанию - комплексная экскурсия: Биогеоценоз (экосистема) соснового леса (посещение нагорной части ленточного бора г. Барнаула). Выделение особенностей мезо-рельефа, микрорельефа, почвенного покрова. Наблюдение за состоянием погоды. Ознакомление с пространственной и видовой структурой фитоценоза, с представителями наиболее встречаемых видов животных. Выделение характера перемещений животных или следов их деятельности, взаимосвязи между растениями и животными. Средообразующая деятельность живых организмов. Выделение антропогенного влияния на биогеоценоз.

После посещения экскурсий студенты разрабатывают фрагмент экскурсионного маршрута и коллективно проводят экскурсию на выбор:

Городской биоценоз (экосистема)

Биоценоз (экосистема) соснового леса

3.3. Индивидуальные задания по практике

Сделать описание изучаемых объектов на экскурсиях по плану:

Землеведение (5 полезных ископаемых): название, примеры использования, месторождение, занимательный материал, рисунки, иллюстрации, фотоматериалы;

Ботаника (10 растений): систематическое название вида, морфологическое описание, возможные метаморфозы, адаптации, занимательный материал по изучаемому виду растений, рисунки, иллюстрации, фотоматериалы;

Зоология (10 животных): систематическое название вида, принадлежность к экологической группе в зависимости от образа жизни, способа питания, среды обитания; характер идиоадаптаций, биотическая роль животных, занимательный материал по изучаемому виду, рисунки, иллюстрации, фотоматериалы.

3.4. Оформление гербария и коллекционного материала беспозвоночных

Правила сбора и высушивания растений

1. Во время экскурсии растения собирают в специальные гербарные папки. Можно закладывать растения 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 подземные части растений.

3. Как правило, растения собираются с цветками, а некоторые – с цветками и плодами. 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.

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.

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. К каждому растению прилагают временную этикетку произвольной формы.

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. Пресс располагается так, чтобы все его стороны подсыхали равномерно. Обычно его подвешивают или ставят на ребро.

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.

Гербарная папка

Полевая гербарная папка изготавливается из двух листов плотного картона (размер 30 x 40 см). Каждый лист имеет 4 прорези для тесьмы шириной 2 см. Тесьма должна быть достаточно длинной, чтобы папка раздвигалась по мере накопления гербарных листов с растениями. Для защиты гербарных сборов от дождя и механических повреждений гербарную папку вставляют в полиэтиленовый пакет.

Оформление гербария

1. Для монтажа гербария используют стандартные листы плотной бумаги или тонкого картона форматом А4.

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. Количество мест прикрепления определяется практически. Этикетка размером 9X13 располагается в нижнем правом углу.

4. Гербарный лист покрывается сверху прозрачным материалом (лучше калькой). На этикетке черной пастой пишут русские названия растения (желательно и латинское), семейства; указывают место сбора, Ф.И.О. собравшего и определившего растение, дату сбора.

Образец этикетки для гербария

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)

Сложноцветные (Сем. Asteraceae (Compositae))

Место сбора: г. Барнаул, сквер АлтГПУ

Собрал: Иванова С.В.

Определил: Иванова В.В.

Дата: 1 июля 2022 г.

Сбор насекомых в полевых условиях

При сборе насекомых в полевых условиях студент всегда должен иметь при себе комплект оборудования. К основным предметами полевого энтомологического снаряжения относятся сачок, морилка, пинцет, нож, коробочка для бабочек и стрекоз, пробирки с пробками, полевая сумка.

Сачок применяется для сбора насекомых (летающих, прыгающих, сидящих на травянистых растениях, кустарниках, деревьях, почве, находящихся в воде), реже - пауков, клещей. Представляет собой мешок из различной материи, укрепленный на металлическом обруче, который прикреплен к палке. Перед полевой практикой выкройку для изготовления сачка и палку можно взять у лаборанта кафедры биологии (ауд.160).

Сачки бывают нескольких видов.

Воздушный сачок используют для отлова многих насекомых, которые значительную часть времени проводят в воздухе, - бабочек, стрекоз, ручейников, многих мух, перепончатокрылых, прямокрылых и им подобных. Он должен быть легким и удобным, свободно фильтровать воздух, не создавая впереди себя воздушной волны. Его изготавливают из мельничного газа (капроновой сетки) или из марли.

Сачок для энтомологического кошения служит для сильного обмахивания травянистых и древесных (по тонким ветвям) растений, на которых насекомые питаются или прячутся. Этот метод является эффективным при сборе многих насекомых.

Сачок для сбора насекомых в кроне деревьев представляет собой обычный сачок для энтомологического кошения, только более крупных размеров.

Морилка служит для умерщвления собранных насекомых. Она представляет собой 0,5 – 1-литровую стеклянную банку с хорошо пригнанной капроновой или металлической крышкой.

Пробирки. Используются для сбора насекомых, которых нужно принести с экскурсии живыми. Обычные длинные химические и бактериологические пробирки неудобны, лучше применять короткие и широкие стеклянные цилиндрики с плоским дном. Такие пробирки должны быть заткнуты ватными или корковыми пробками. Для сбора личинок следует брать пробирки, до 2/3 наполненные 75%-ным спиртом.

Пинцеты. Они должны быть мягкими, с концами с поперечной насечкой, прямыми или изогнутыми. Пинцеты применяются для извлечения насекомых из щелей в коре, навоза и т.д., а так же для ловли жалящих насекомых.

Лопатка. Для раскапывания почвы, гнилых пней и т.п. необходима лопатка, наиболее удобным типом лопатки является малая саперная или более узкая лопатка той же конструкции.

Нож. Для срезки коры при вскрытии повреждений на стволах деревьев, срезки ветвей, трутовиков и т.п. необходим нож. Лучшими являются крупные складные карманные с хорошим стальным лезвием или садовые ножи.

Методы сбора насекомых

Энтомологическое кошение. Сбор насекомых этим методом производят следующим образом: сачок берут в одну руку так, чтобы конец палки доходил до локтя. Обруч сачка ставят перпендикулярно к поверхности земли или кроне куста или дерева. Затем сачком быстро проводят по растению. Большое значение при этом имеет сила удара сачка по растениям. При медленном ведении сачка подбивающего удара не получится, насекомые успевают свалиться на землю. Наоборот, при слишком сильном ударе вместе с насекомыми в сачок попадут сбитые части растений, которые мешают выборке насекомых, поэтому следует подбирать среднюю силу удара. При этом надо иметь в виду, что чем тверже растение, тем сильнее по нему надо ударять. При кошении по травянистой растительности исследователь не стоит на месте, а идет, делая удары сачком через один или два шага. Взмахом считается один удар сачком в одну сторону. При этом лучше всего ударять сачком перед собой, несколько откидывая руку в сторону, но не поворачивая туловища. Закончив взмах, сачок поднимают в воздух, поворачивают кругом на 180 градусов и делают взмах в обратную сторону. При сборе насекомых с кустов и деревьев кошения ведут без переходов, захватывая с каждым взмахом новые зоны крон растений. Из сачка насекомых выбирают руками, эксгаустером, ловчей пробиркой. Если планируется использовать для исследований полный сбор, то часто удобно для этой цели применять сачок с привязным

мешочком. После кошения мешочек отвязывают, в лаборатории насекомых замаривают, не вынимая из мешочка. Кошение проводят только в сухую погоду, днем. При росе или в дождь сачок намокает, насекомые прилипают к полотну мешка и сбор их почти невозможен.

Сбор летающих насекомых. Бабочек, стрекоз, ручейников, многих мух, перепончатокрылых, прямокрылых и им подобных удобнее всего ловить воздушным сачком. При их обнаружении незаметно подходят и резким взмахом сачка подсекают. На лету сачок переворачивают на 180 градусов, и насекомое окажется в мешке сачка, откуда его легко можно извлечь. Бабочкам следует при этом слегка прижать грудной отдел. Это травмирует их моторную мускулатуру, и они уже не могут улететь. Всех остальных насекомых можно поймать в сачке руками или выбрать экстрактором и потом поместить в морилку. Нередко насекомое долго не садится, и его надо научиться ловить на лету. Резким точным взмахом сачка захлестывают его и, перевернув сачок, изолируют в мешке.

Обработка материала коллекции

Существует три основных способа хранения энтомологического материала: на ватных слоях (матрасиках), в смонтированном виде на энтомологических булавках и в консервирующих жидкостях. Кроме того, имеются особые способы хранения насекомых, например, в бумажных пакетиках (чешуекрылые), в надутом состоянии (гусеницы) и др. При подготовке к длительному хранению и составлению различных коллекций энтомологический материал соответствующим образом обрабатывается.

Разборка материала

Разборка представляет собой начальный этап обработки собранного в поле материала и подготовки его к длительному хранению. Если насекомые доставлены в лабораторию живыми, их необходимо заморить или фиксировать. Затем материал раскладывается на чистый светлый (или контрастирующий по цвету с объектами) лист бумаги и очищается от мусора. Разборка материала проводится в основном с помощью пинцета, а очень мелких объектов – с помощью мягкой (колонковой) кисточки. При захвате насекомого пинцетом необходимо оберегать его от повреждений. Разборку материала и последующее раскладывание его на матрасики надо проводить в тот же день, когда он собран. Сохранение неразобранного материала в течение суток приводит к тому, что насекомые становятся сухими и ломкими, а при продолжительном хранении в морилках они к тому же могут покрыться плесенью.

Сохранение насекомых в ватных слоях

Насекомых сохраняют в виде систематических или биологических коллекций, а также разложенными на ватных матрасиках. Ватный матрасик представляет собой бумажный конверт с вложенным в него ровным слоем ваты. Конверт изготавливается из плотной или достаточно жесткой бумаги, лучше всего из оберточной или пергаментной. Ватные слои изготавливаются из свернутой в рулон нестерильной медицинской ваты. Толщина ватных слоев должна быть 5-10 мм. На ватный слой раскладывают замороженных насекомых или спинкой вверх, или боком. В конверт кладется листок тонкой светлой бумаги, на котором пишут дату, время сбора и фамилию сборщика.

3.5. Групповой проект: презентация на отчетной конференции

Презентация может содержать иллюстративный материал по этапам прохождения практики. Комментарии к слайдам можно делать в устной форме.

3.6. Отчет по практике

1. Сроки прохождения практики
2. Место прохождения практики - г. Барнаул, окрестности г. Барнаула
3. Формы и содержание работы:
 - а). Посетила экскурсии (указать место, тему).

Познакомилась, изучила в ходе экскурсии.

Например:

Посетила краеведческий музей и зоопарк г. Барнаула. Познакомилась с представителями животного мира Алтайского края. Изучила экологические группы животных в зависимости от образа жизни, способа питания, среды обитания. Рассмотрела характер идиоадаптаций. Ознакомилась с программой по охране животного мира Алтайского края.

б) Выполнила индивидуальное задание по практике:

(Перечислить какие объекты описали по плану).

в) Разработала и провела экскурсионный маршрут (например: на базе пришкольного участка МБОУ «Гимназия №42»).

г) Оформила гербарий и коллекционный материал беспозвоночных.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Индексы компетенций	Уровни сформированности компетенций
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 4.1- ПК 4.5	Неудовл: не достигнут Удовл. Пороговый уровень: Часть заданий по практике не выполнена, имеются замечания. Практикант во многом зависим от методиста, знания на практике применяются фрагментарно. Учебно-производственная дисциплина систематически нарушается, уровень ответственности средний. Неспособность устанавливать межличностный контакт. Недостаточная сформированность компетенций. Хорошо. Базовый уровень: Отдельные задания по практике выполнены с несущественными замечаниями. Практикант в основном самостоятелен, использует полученные знания на практике. Учебно-производственная дисциплина в целом соблюдается, уровень ответственности достаточный. Взаимодействие с участниками педагогического процесса установлено. Отдельные компетенции имеют резерв роста. Отлично. Высокий уровень: Все задания по практике выполнены без замечаний. Практикант полностью самостоятелен, эффективно применяет знания на практике. Отличается соблюдением учебно-производственной дисциплины, высоким уровнем ответственности. Установлено формальное и неформальное взаимодействие с участниками педагогического процесса. Все компетенции сформированы в полном объеме.