

Приложение 2 к программе практики
Б2.О.03(У) Учебная практика, ознакомительная практика
06.03.01 Биология
направленность (профиль)
Биологические системы Арктики
Форма обучения – очная
Год набора – 2022

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Общие сведения

1.	Код и направление подготовки	06.03.01 Биология
2.	Направленность (профиль)	Биологические системы Арктики
3.	Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
4.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – учебная; Тип практики – ознакомительная практика; Способ – стационарная; выездная Форма проведения – непрерывно
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2022

2. Перечень компетенций

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественно - научные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

Компетенции	Этапы формирования компетенций
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p><i>Задание 1.</i> Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 2.</i> Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 3.</i> Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта)</p> <p>Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории.</p> <p><i>Задание 4.</i> Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений.</p> <p><i>Задание 5.</i> Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке.</p> <p>Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5.</p> <p><i>Задание 6.</i> Лес как экосистема, обработка материалов.</p> <p><i>Задание 7.</i> Единый фенологический день.</p> <p><i>Задание 8.</i> Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск)</p> <p>Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета.</p> <p>Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p><i>Задание 1.</i> Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 2.</i> Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 3.</i> Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта)</p> <p>Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории.</p> <p><i>Задание 4.</i> Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений.</p> <p><i>Задание 5.</i> Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке.</p> <p>Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5.</p> <p><i>Задание 6.</i> Лес как экосистема, обработка материалов.</p> <p><i>Задание 7.</i> Единый фенологический день.</p> <p><i>Задание 8.</i> Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск)</p> <p>Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета.</p> <p>Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p><i>Задание 1.</i> Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 2.</i> Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 3.</i> Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта)</p> <p>Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории.</p> <p><i>Задание 4.</i> Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений.</p> <p><i>Задание 5.</i> Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке.</p> <p>Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5.</p> <p><i>Задание 6.</i> Лес как экосистема, обработка материалов.</p> <p><i>Задание 7.</i> Единый фенологический день.</p> <p><i>Задание 8.</i> Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск)</p> <p>Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета.</p> <p>Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p><i>Задание 1.</i> Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск)</p> <p><i>Задание 2.</i> Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на</p>

	<p>примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск) Задание 3. Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта) Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории. Задание 4. Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений. Задание 5. Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке. Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5. Задание 6. Лес как экосистема, обработка материалов. Задание 7. Единый фенологический день. Задание 8. Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск) Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета. Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p>День 1. Инструктаж по технике безопасности. Отбор почвенного материала. Работа на опытном участке МАГУ.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p>Задание 1. Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск) Задание 2. Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск) Задание 3. Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта) Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории. Задание 4. Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений. Задание 5. Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке. Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5. Задание 6. Лес как экосистема, обработка материалов. Задание 7. Единый фенологический день. Задание 8. Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск) Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета. Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p>День 1. Инструктаж по технике безопасности. Отбор почвенного материала. Работа на опытном участке МАГУ.</p>
УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<p>Задание 1. Оценка жизненного состояния древесной растительности в черте города (г. Мурманск) Задание 2. Биоиндикационные исследования с использованием хвойных растений (на примере лиственницы сибирской) (г. Мурманск) Задание 3. Лихеноиндикационные исследования: определение индекса чистоты атмосферы (Долина Уюта) Сбор листьев иван-чая (кипрея узколистного <i>Epilobium angustifolium</i>) для изучения флуктуирующей асимметрии (экскурсия), закладка листьев для сушки в аудитории. Задание 4. Работа на учебно-опытном участке. Закладка опыта для изучения аллелопатии растений. Задание 5. Сбор материала для изучения внутривидовой изменчивости вегетативных побегов черники <i>Vaccinium myrtillus</i>, подготовка материала к обработке. Камеральная обработка материалов по заданию 3 и 5. Задание 6. Лес как экосистема, обработка материалов. Задание 7. Единый фенологический день. Задание 8. Оценка антропогенной нагрузки на почвенный покров в черте города (г. Мурманск) Камеральная обработка материалов. Подготовка отчета. Проведение обучающих экскурсий на учебно-опытном участке.</p>

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования:

Этап практики формирования компетенции (раздел)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля (отчетности) сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Организационный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"> - Основные требования к проведению практики; - Требования техники безопасности на экскурсиях, в транспорте и на рабочем месте 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные технические средства поиска информации - Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях 	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками поиска и управления информацией для решения профессиональных задач 	Участие в установочной конференции, инструктаж и роспись в журналах по технике безопасности
Основной этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"> - Общие и специальные методы, приемы и формы деятельности в области экологии - Способы сбора, обработки и интерпретации экологической информации 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные технические средства поиска; экологической информации - Применять приборы в полевых условиях; - Осуществлять выбор технических средств и методов для выполнения различных форм работы 	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками камеральной обработки биологического материала; - Навыками статистической обработки полученных данных; 	Обоснование выбора направления исследований; Формулировка целей и задач исследований; Составление плана исследований; Составление библиографического списка по теме исследований.
Заключительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"> - Основы биологической статистики - Форму, состав и структуру отчетной документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять статистические расчеты - Применять на практике приемы составления научно-технических отчетов - Излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками составления библиографических списков по заданной теме; - Современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации - Правилами составления научно-технических проектов и отчетов 	Подготовка отчета по практике; Защита отчета на итоговом занятии

Шкалы оценивания:

<i>Набранные баллы</i>	<i>Оценка</i>	
от 91 до 100	отлично	зачтено
от 81 до 90	хорошо	
от 61 до 80	удовлетворительно	
60 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

Критериями оценки являются:

Оцениваются: уровень теоретического осмысления студентами самостоятельной практической деятельности; степень сформированности профессиональных умений.

- Студент демонстрирует высокий уровень знания теоретического материала (имеет правильные представления об основных экологических закономерностях, владеет экологическими понятиями), активно работает на экскурсиях и в лабораторных условиях при проведении камеральной обработки, разработал и на высоком уровне провел обучающую экологическую экскурсию, проявляет интерес и старательность при выполнении заданий, не пропускает занятия без уважительной причины – **высокий уровень сформированности компетенций – количество баллов 91-100 – зачет;**

- Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний (имеет правильные представления об основных экологических закономерностях, в основном владеет экологическими понятиями)), принимает участие в большинстве работ на экскурсиях, выполнил весь запланированный объем работ – **достаточный уровень сформированности компетенций – количество баллов 81-90 – зачет;**

- Студент в основном овладел необходимым уровнем теоретического материала, посещал большинство занятий, но вел себя на них пассивно – **удовлетворительный уровень сформированности компетенций – количество баллов 61-80 – зачет;**

- Студент недостаточно твердо овладел теоретическим материалом, не проявлял активности во время полевых и лабораторных занятий, не разработал или не провел обучающую экскурсию, попустил много занятий и не отработал пропущенное – **низкий уровень сформированности компетенций – количество баллов менее 60 – незачет.**

4. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемые компетенции	Локальные профессиональные задачи	Формы контроля сформированности компетенции	Максимальное количество баллов
Организационный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	Участие в установочной конференции: знакомство с целями и задачами практики, с требованиями к отчетной документации и пр. Инструктаж по технике безопасности	Соблюдение правил техники безопасности в течение практики	-

Основной этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	Выполнение запланированных форм работы	Работа на экскурсиях, использование приборов, приемов и методов сбора материала	15
			Камеральная обработка материалов	9
			Работа на учебно-опытном участке, разработка и проведение обучающих экскурсий	18
Заключительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	Оформление результатов исследования Подготовка отчета	Подготовка отчета по практике	18
			Итоговая конференция. Зачет	40
			Итого:	100