

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД ПРАКТИКИ

учебная

ТИП ПРАКТИКИ

**практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков по ботанике**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **06.03.01 - Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Биоинженерия и биотехнология**

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП: **нормативный, 4 года**

Курс, семестр, трудоемкость **1 курс, 2 семестр, 2 недели, 3 з.е.**

Факультет **естественно географический**

Кафедра **биологии и методики её преподавания**

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения учебной практики по ботанике являются: углубление и закрепление теоретических знаний, умений и навыков по систематике растений, совершенствование навыков полевых наблюдений и анализа особенностей строения вегетативных и генеративных органов высших растений, выявления ключевых признаков семейств, знакомство с охраняемыми и редкими видами растений; овладение методикой геоботанического описания фитоценозов.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ – Дискретно, стационарная и/или выездная.

Практика проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Учебная практика согласно ФГОС ВО является обязательной и представляет собой особый вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Базовые учебные практики основываются на теоретических знаниях, полученных в результате изучения в 1 и 2 семестрах дисциплин «Ботаника» и «Общая биология».

Прохождение базовых практик необходимо как предшествующее для изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Эволюция», «Биология размножения и развития», «Экология и рациональное природопользование», «Физиология растений» и вариативной части профессионального цикла «Гидробиология», «Энтомология и защита растений», «Современные методы биологических исследований», «Почвоведение с основами растениеводства».

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся, профессиональных (ПК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть

1.	ОПК-3	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	1. Видовое разнообразие района практики. 2. Морфологические особенности строения наиболее распространенных видов растений местной флоры, их основные признаки. 3. Признаки основных отделов, классов, семейств растений местной флоры 4. Латинские названия ряда видов местной флоры.	1. Определять виды растений с помощью определителей и ключевых таблиц 2. Провести морфологическое описание растений. 3. Определять и обосновывать принадлежность вида растения к тому или иному семейству.	1. Методикой полевых исследований растений. 2. Навыками морфологического описания растений. 3. Навыками узнавания в полевых условиях наиболее распространенных видов растений.
2.	ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	1. Правила сбора и закладки гербарных образцов 2. Правила монтровки гербария. 3. Правила работы с биноклями, микроскопом, лупами	1. Работать с определителями и ключевыми таблицами 2. Правильно использовать гербарные папки, прессы 3. Самостоятельно отпрепарировать части цветка, других органов растения для их описания и определения.	1. Основными методами полевых ботанических исследований 2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике. 3. Навыками сбора качественного и информативного гербарного материала.
3.	ПК-2	Способность применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать	1. Правила оформления и ведения дневника практики 2. Правила	1. Оформлять полевые дневники, отчеты по индивидуальной работе,	1. Терминологией в области ботаники, методов полевых

		<p>получаемую информацию представлять результаты исследований.</p> <p>и полевых</p>	<p>составления флористических списков</p> <p>3. Правила выполнения индивидуальной работы</p>	<p>составлять таблицы, схемы.</p> <p>2. Правильно оформлять гербарную этикетку.</p> <p>3. Проводить элементарные исследовательские работы.</p> <p>4. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить</p>	<p>исследований растений</p> <p>2. Методикой написания отчета по НИРС.</p> <p>3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.</p>
--	--	---	--	---	---

4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирования	форма оценочного средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-3	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	Знать: 1. Видовое разнообразие района практики. 2. Морфологические особенности строения, биологические особенности наиболее распространенных видов растений местной флоры, их основные признаки. 3. Признаки основных отделов, классов, семейств растений местной флоры 4. Латинские названия ряда видов	Инструктаж, наблюдение и сбор материала во время экскурсий, сбор гербарного материала, выполнение геоботанического описания, самостоятельная работа, камеральная обработка собранного материала собеседование.	Собеседование, представление флористической папки, проверка знания латинских названий, определение растений с определителем и без него, определение систематического положения растений. Зачет.	<u>пороговый</u> : Знать основные виды растений местной флоры, особенности строения наиболее распространенных видов растений, систематику растений местной флоры, латинские названия ряда видов растений. Уметь пользоваться определителем. Владеть основными методами полевых исследований растений, навыками морфологического описания растений. Уметь собрать и смонтировать гербарий.

		<p>местной флоры.</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определять виды растений с помощью определителей и ключевых таблиц 2. Провести морфологическое описание растений. 3. Определять и обосновывать принадлежность вида растения к тому или иному семейству. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Методикой полевых исследований растений. 2.Навыками морфологического описания растений. 3. Навыками узнавания в полевых условиях наиболее распространенных видов растений. 			<p><u>повышенный</u></p> <p>Знать особенности систематического состава местной флоры, распределения видов по ценоотическим элементам, экологическим группам. Уметь обосновать принадлежность растения к тому или иному семейству.</p>
--	--	---	--	--	---

Профессиональные компетенции:

ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила сбора и закладки гербарных образцов 2. Правила монтировки гербария. 3. Правила работы с биноклярным микроскопом, лупами <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работать с определителями и ключевыми таблицами 2. Правильно использовать гербарные папки, прессы 3. Самостоятельно отпрепарировать части цветка, других органов растения для их описания и определения. 	Инструктаж, наблюдение и сбор материала во время экскурсий, работа с полевым оборудованием для сбора гербария, работа с биноклярным микроскопом для определения и описания растений., самостоятельная работа, камеральная обработка собранного материала.	Собеседование, представление флористической папки, в т.ч. собранных гербарных образцов, определение растений при помощи определителя, выполнение геоботанического описания, отчет по индивидуальной исследовательской теме. Зачет.	<p><u>пороговый:</u></p> <p>Знать правила гербаризации растений. Правильно эксплуатировать оборудование для полевых исследований, работать с определителями. Владеть основными методами полевых ботанических исследований.</p> <p><u>повышенный:</u></p> <p>Самостоятельно использовать оборудование для работ по индивидуальной теме. Самостоятельно применять методы полевых исследований для выполнения исследовательской работы. Уметь самостоятельно отпрепарировать части цветка, других органов растения для их описания и определения. Сбор качественных и информативных гербарных образцов.</p>
------	---	--	---	---	--

		<p>Владеть:</p> <p>1.Основными методами полевых ботанических исследований</p> <p>2.Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.</p> <p>3. Навыками сбора качественного и информативного гербарного материала.</p>			
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.	<p>Знать:</p> <p>1.Правила оформления и ведения дневника полевой практики.</p> <p>2.Правила составления флористических списков</p> <p>3. Правила выполнения индивидуальной работы</p>	Камеральная обработка полученных результатов и собранного материала, оформление дневника практики, оформление флористической папки, проведение заключительной конференции.	Собеседование, представление дневника-отчета, флористической папки, заполненных бланков геоботанических описаний, анализа флористических списков и выводов по итогам полевой практики, отчет по индивидуальной исследовательской теме, защита отчета на заключительной конференции.	<p><u>Пороговый:</u></p> <p>Иметь основные документальные отчеты по практике. Уметь правильно оформлять гербарную этикетку. Знать правила организации научно-исследовательской работы, принципы анализа и представления ее результатов. В представлении результатов исследований грамотно пользоваться ботанической</p>

		<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформлять полевые дневники, отчёты и выводы по полевой практике, составлять таблицы, схемы. 2. Правильно оформлять гербарную этикетку. 3. Проводить элементарные исследовательские работы. 4. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Терминологией в области ботаники, методов полевых исследований растений 2. Методикой написания отчета по НИРС. 		<p>Зачет.</p>	<p>терминологией.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p>Уметь самостоятельно проводить анализ флористических списков. Уметь самостоятельно проводить элементарные исследовательские работы, грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить.</p>
--	--	---	--	---------------	--

		3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.			
--	--	---	--	--	--

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Дневник-отчет по полевой практике – ПК-2 31, У1, В1
2. Флористическая тетрадь (включает гербарные образцы, иллюстрации встреченных на полевой практике видов, их описания, флористические списки с экскурсий) – ОПК-3 32, В2, ПК-1 31, 32, У1, У2, У3, В2, В3, ПК-2 31, 32, У1, У2
3. Проверка сделанных выводов, выполнения анализа флористических списков – ОПК-3 31, 33, В2, ПК-2 У1, У4, В1
4. Проверка знания латинских названий ряда видов растений района проведения практики – ОПК-3 31, 34
5. Умение определить предложенное преподавателем растение, записать ход определения семейства, рода и вида – ОПК-3 32, У1, У3, ПК-1 У1, У3, В2
6. Узнавание наиболее распространенных видов растений с указанием их принадлежности к тому или иному семейству (классу, отделу), обоснованием систематического положения (во время экскурсии или по собранным экземплярам в лаборатории) – ОПК-3 31, 32, 33, У3, В3, ПК-2 В1
7. Индивидуальное собеседование по проверке знания терминологии, анализа флористических списков; биологических особенностей тех или иных групп растений – ОПК-3 32, 33, ПК-2 В1
8. Письменный отчет по индивидуальной исследовательской теме (или в форме презентации) – ОПК-3 У1, В1, В2, ПК-1 В1, В2, ПК-2 33, У1, У3, У4, В1, В2
9. Защита отчета по индивидуальной исследовательской теме на заключительной конференции – ОПК-3 У1, В1, В2, ПК-1 В1, В2, ПК-2 33, У1, У3, У4, В1, В2, В3
10. Ведомость по технике безопасности – ПК-2 У1

По окончании практики выставляется зачет.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Организационно-установочный	1.1. Участие в установочной конференции. 1.2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. 1.3. Обучающиеся знакомятся с планом-графиком и индивидуальными заданиями по практике. 1.4. Обучающиеся знакомятся с целями и задачами практики, с материалом и методами, используемыми в ходе практики.	1,7	4	Учет посещения установочной конференции Ведомость по технике безопасности Собеседование
2	Основной (полевой)	2.1. Обучающиеся посещают экскурсии, во время которых проводят наблюдение и сбор материала. 2.2. Обучающиеся собирают растения для оформления гербария. 2.3. Обучающиеся учат латинские названия растений. 2.4. Обучающиеся описывают семейства, не изучавшиеся на лабораторных занятиях. 2.5. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам. 2.6. Обучающиеся изучают литературные источники.	1	50	Посещение экскурсий Собеседование Проверка дневников практики Проверка знания латинских названий растений
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	3.1. Обучающиеся оформляют экскурсии в дневниках практики. 3.2. Обучающиеся обрабатывают материал по индивидуальным темам. 3.3. Обучающиеся оформляют флористические тетради. 3.4. Обучающиеся определяют растения и гербаризируют их). 3.5. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.	1,15	30	Проверка отчетов по индивидуальным темам Собеседование Проверка правильности определения растений и гербаризации Проверка флористических тетрадей
4	Заключительный	4.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 4.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 4.3. Обучающиеся проходят	2,15	8	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в

		промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.			итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет
		Итого часов по практике 108	6	102	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике) обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на кафедру биологии и методики её преподавания.

Предусмотрены следующие формы отчетности по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике):

1. Индивидуальное задание.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Отчет по научно-исследовательской теме.
4. Дневник-отчет по практике.

Индивидуальное задание для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании дается перечень подлежащих рассмотрению вопросов, конкретизируется содержание деятельности и планируемые результаты. *(Приложение 2.1).*

Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат. *(Приложение 2.2)*

Отчет по научно-исследовательской теме выполняется группой студентов (2-5 человек) и содержит описание выполненного исследования по следующему плану:

- титульный лист *(Приложение 2.3)*;
- Введение: актуальность, цели и задачи исследования;
- Глава 1. Литературный обзор.
- Глава 2. Описание района и методов исследования.
- Глава 3. Полученные результаты и их анализ.
- Выводы и заключение.
- Список использованной литературы.

Дневник-отчет по практике. В дневнике расписываются все виды работ, проведенных обучающимся каждый день в соответствии с графиком и индивидуальным заданием. Контроль за исполнением осуществляет групповой

руководитель практики, ставя свою подпись напротив каждого дня. Образец отчета-дневника представлен в *Приложении 2.4*.

Время проведения аттестации: последний день практики согласно расписанию.

По итогам практики обучающийся сдает письменный вариант отчета по научно-исследовательским темам, защищает отчет на заключительной конференции.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал производственную дисциплину, получил нарекания от руководства предприятия и руководителя практики, не выполнил отчет и индивидуальное задание, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1.	Тимонин А.К. Ботаника: в 4 т. Т. 3: Высшие растения: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2007.	2	25	2
2.	Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань: «Русское слово», 2004.	2	94	5
3.	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части Росси определитель. М КМК 2006	2	25	5

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1.	Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора Определитель. М Просвещение 1972	2	4	16
2.	Казакова М.В. и др. Красная книга	2	7	38

	Рязанской области. Виды грибов и растений. Рязань «Угорье», 2002.			
3.	Губков И.А., Новиков В.С. и др. Определитель сосудистых растений центра Европейской России. М. Аргус, 1995.	2	27	64
4.	Еленевский А.Г. Систематика высших, или наземных, растений: Учебник. М.: Изд.центр «Академия», 2004.	2	70	2

8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

1. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/>. В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина. (дата обращения: 23.05.2020)

2. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 23.05.2020)

3. Электронная библиотека горно-Алтайского государственного университета. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://e-lib.gasu.ru>. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу. (дата обращения: 23.05.2020)

4. Сайт электронной библиотеки в г.Уфе. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ihik.lib.ru>. (дата обращения: 23.05.2020)

5. «Жизнь растений» А.Л. Тахтаджян [http://molbiol.ru/wiki/\(%D0%B6%D1%80\)_%D0%96%D0%98%D0%97%D0%9D%D0%AC_%D0%A0%D0%90%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%99](http://molbiol.ru/wiki/(%D0%B6%D1%80)_%D0%96%D0%98%D0%97%D0%9D%D0%AC_%D0%A0%D0%90%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%99) (дата обращения: 23.05.2020)

6. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе. (дата обращения: 23.05.2020)

7. Сайт электронной библиотеки в г.Уфе. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ihik.lib.ru>. (дата обращения: 23.05.2020)

8. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе. (дата обращения: 23.05.2020)

9. Естественнонаучный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> Электронный журнал BioDat «Природа России» <http://www.biodat.ru/> (дата обращения: 23.05.2020)

10. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия: <http://livt.net/Mnu/lnk.htm> (дата обращения: 23.05.2020)

11. Информационный мультипортал о растениях и животных: <http://floranimal.ru/> (дата обращения: 23.05.2020)

12. Портал о живой природе России: <http://www.apus.ru/> (дата обращения: 23.05.2020)

13. Атлас биоразнообразия Северной Евразии: <http://www.biodat.ru/atlas3.htm> (дата обращения: 23.05.2020)

14. «Черная книга» флоры Средней России. - Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. www.bookblack.ru (дата обращения: 23.05.2020)

15. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР <http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000004/index.shtml> (дата обращения: 23.05.2020)

16. Онлайн определитель растений Плантариум (включает в т.ч. описания растений, биологическую характеристику) www.plantarium.ru/ (дата обращения: 23.05.2020)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ЗООЛОГИИ

9.1. Информационные технологии

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике.

9.2 Требования к программному обеспечению

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе учебно-производственной базы «Полянка».

Транспортные средства, соответствующие требованиям техники безопасности при поведении учебных работ; кабинет зоологии; учебно-производственная база «Полянка» РГУ имени С.А. Есенина; бытовые помещения, соответствующие санитарным и противопожарным нормам на базе базы «Полянка».

На базе университета: учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория № 21 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А).

Оснащена: комплект учебной мебели, доска меловая; оснащена: стационарным экраном, переносным ноутбуком HP. Процессор: Intel ® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 Гб, Жесткий диск 100 Gb. DVDRW.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитория №18А. Оборудование: лупы, бинокулярные микроскопы, препаровальные иголки, рулетки, копалки, линейки, шпагат, гербарные папки, гербарные прессы.

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

12. Иные сведения и материалы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации

1. Какие виды хвойных пород отмечены в районе практики.

2. Разнообразие папоротников, плаунов и хвощей района практики. Их характеристика.
3. Какие виды лиственных деревьев отмечены в районе практики.
4. Перечислите виды семейства Лютиковые, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
5. Перечислите виды семейства Розоцветные, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
6. Перечислите виды семейства Бобовые, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
7. Перечислите виды семейства Сложноцветные, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
8. Перечислите виды семейства Крестоцветные, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
9. Характеристика семейства Губоцветные, примеры видов.
10. Характеристика семейства Бурачниковые, примеры видов.
11. Характеристика семейства Пасленовые, примеры видов.
12. Характеристика семейства Осоковые, примеры видов.
13. Перечислите виды семейства Злаки, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
14. Перечислите виды семейства Лилейные, отмеченные на практике, к каким сообществам они приурочены.
15. Растения других семейств, встреченных на полевой практике.
16. Какие сорные и рудеральные виды растений отмечены на практике.
17. Особенности растений водных экотопов.
18. Назовите основных представителей болотных фитоценозов.

Методические рекомендации по написанию индивидуальных тем

Примерные темы научно-исследовательских работ

- Деревья и кустарники района практики
- Эфемеры и эфемероиды местной флоры
- Вечнозеленые растения района практики
- Споровые растения района практики.
- Редкие виды растений района практики.
- Ядовитые растения района практики.
- Лекарственные растения района практики.
- Злаки района практики.
- Фитоценозы хвойного леса района практики.
- Фитоценозы широколиственного леса.
- Фитоценозы луга.
- Растительность болот и водоемов района практики.
- Антропогенная растительность района практики.
- Растения-интродуценты района практики.

Разнообразие видов одного из широко представленных в районе практики семейств.

Видовое разнообразие рудеральных растений в окрестностях РГУ им. С.А. Есенина

Видовой состав растений какой-либо зеленой зоны г. Рязани.

Видовой состав растений окрестностей какого-либо населенного пункта Рязанской области.

Жизненные формы луговых/лесных растений.

Анализ ареалов видов растений, встреченных на полевой практике.

Для написания исследовательской работы необходимо:

- выбрать тему;
- использовать список рекомендуемой литературы;
- подобрать необходимые источники (монографии, сборники, периодику);
- составить план работы;
- сделать литературный обзор материала и написать конспект;
- произвести экспериментальное исследование;
- проиллюстрировать работу схемами, таблицами, графиками;
- сделать выводы, выразив свое отношение к изученной проблеме;
- оформить работу согласно требованиям ГОСТа;
- учитывая замечания преподавателя, внести исправления;
- представить прорецензированную работу к защите и сдать преподавателю.

Примерные правила гербаризации растений

Гербаризация — метод фиксации растений путем их высушивания с применением специального пресса.

Гербарий (*herbarium* от лат. *Herba* — трава, растение) — коллекция специально собранных и засушенных растений в целях их изучения и систематизации.

Гербарный образец, смонтированный на лист картона, должен демонстрировать все существенные особенности жизненной формы и морфологические признаки данного вида.

Элементарные правила гербаризации, соблюдение которых позволяет собрать качественный гербарий:

- растения собирают в сухую погоду, т.к. растения, собранные во влажную погоду, требуют гораздо больших усилий для их качественной гербаризации.

- Выбрав растение для гербаризации, положите рядом на ровной поверхности гербарную папку, раскрыв ее так, чтобы свободная «рубашка» оказалась сверху. В качестве «рубашек» можно использовать листы газеты, но удобнее пользоваться более плотными листами, которые не так быстро впитывают влагу. Это особенно важно учесть при выполнении длительных экскурсий. Сильно увядшие растения впоследствии трудно расправлять и закладывать в пресс.

- Для гербария берут неповрежденные цветущие растения с подземными органами, не обрывая остатков прошлогодних побегов, пожелтевших листьев. У древесных растений срезают отдельную ветку так, чтобы она поместилась на лист.

- Подземные органы растений осторожно очищают от почвы. Толстые корни или корневища разрезают вдоль, оставляя лишь половину.

- Растения закладывают в «рубашку» (сложенная газета). Растения аккуратно раскладывают на правой стороне рубашки. При этом часть листьев должна быть повернута морфологически верхней стороной вниз так, чтобы можно было рассмотреть особенности и

верхней и нижней сторон листа. Если цветков несколько, один из них обязательно следует повернуть чашечкой вверх.

- Растение не должно выходить за пределы рубашки.

- На гербарный лист кладут черновую этикетку с записью названия растения, точного места сбора и даты сбора либо ставят номер описания, а более подробную запись делают в блокноте. Позже, закладывая растения в пресс, пишут черновые этикетки и вкладывают в каждую рубашку с растением. На этикетке обязательно должна быть записана следующая информация: административная область, район, место сбора (привязка к населенному пункту), биотоп (местообитание), точная дата сбора, коллекторы.

- В рубашку помещают растения одного вида. Высокие побеги перегибают под острым углом. Мелкие растения укладывают по несколько экземпляров на лист.

- Высокие растения разрезают на части и раскладывают на нескольких листах.

- Нежные цветки лучше поместить сначала в папиросную бумагу, затем, если необходимо, положить на них уравнивающий слой ваты.

- Сочные части растений (плоды и луковицы) закладывают в вату.

- Грубые и колючие побеги (чертополоха, дурнишника, шиповника) следует несколько сплющить между листами толстого картона.

- Все налегающие друг на друга части растений перекладывают небольшими кусочками сухой газеты. Это позволяет избежать изменения окраски листьев и ускорить сушку.

- При засушивании сочных, мясистых растений (очиток, молодило, петров крест) их предварительно нужно обдать кипятком, иначе они будут плохо сохнуть. Также поступают с луковицами лилейных, клубнями орхидных.

- Для гербаризации водных плавающих растений лист плотной бумаги нужно подвести под растение, не вынимая его из воды. Постепенно поднимать лист, сливая воду; при этом растение само расправится на листе.

- Ветки некоторых хвойных растений (ель, лиственница) перед сушкой нужно опустить на несколько минут в жидкий столярный клей или обварить кипятком, чтобы после высыхания хвоя не осыпалась.

- Рубашки с растениями закладывают в пресс, чередуя их несколькими сухими пустыми газетами. Эти пустые газеты следует менять 1-2 раза в сутки. В один гербарный пресс можно закладывать не более 15-20 листов с растениями. После заполнения прессы необходимо положить 3-4 листа на нижнюю и верхнюю рамку прессы и туго завязать.

- Для того, чтобы листья растений с толстым стеблем не сморщились, необходимо компенсировать разницу их толщины при помощи бумаги или ваты, которые меняют ежедневно.

- Цветки с синей окраской венчика (колокольчики) при сушке почти всегда обесцвечиваются. Чтобы этого избежать, можно заранее подготовить пропитанную солью бумагу (выдержать в течение суток в насыщенном растворе поваренной соли, затем высушить); переложённые кусочками такой бумаги цветки сохраняют окраску.

- Пресс с растениями вывешивают на открытом воздухе или в проветриваемом помещении. Главное условие быстрой сушки – хорошая вентиляция и частая смена газет, которыми перекладываются рубашки с растениями. После каждой смены влажных газет пресс снова туго завязывается.

- Заложив растение, следует специальным образом затянуть папку веревкой. Это необходимо сделать сразу же после того, как растения были расправлены и в рубашки были вложены этикетки. Очень часто студенческий гербарий напоминает разложенное по отдельным газетам «сено»: растения не расправлены, листья и цветки сморщенные, потерявшие форму. Основная причина неудачи в том, что во время экскурсии гербарная папка оставалась неплотно затянутой.

- Растение можно считать высохшим, если при прикосновении оно не холодит руку. Растения в прессах высыхают не одновременно. Высохшие растения вынимают, остальные досушивают.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**
(практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков по ботанике)

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Организационно-установочный	ОПК-3, ПК-2	Учет посещения установочной конференции Ведомость по технике безопасности Собеседование
2	Основной (полевой)	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Посещение экскурсий Собеседование Проверка дневников практики Проверка знания латинских названий растений
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Проверка отчетов по индивидуальным темам Собеседование Проверка правильности определения растений и гербаризации Проверка флористических тетрадей
4	Заключительный	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	знать	
		1. Видовое разнообразие района практики.	ОПК-3 З1
		2. Морфологические особенности строения, биологические особенности наиболее распространенных видов растений местной флоры, их основные признаки.	ОПК-3 З2
		3. Признаки основных отделов, классов, семейств растений местной флоры	ОПК-3 З3
		4. Латинские названия ряда видов местной флоры.	ОПК-3 З4
		уметь	
		1. Определять виды растений с помощью определителей и ключевых таблиц.	ОПК-3 У1
		2. Провести морфологическое описание растений.	ОПК-3 У2
		3. Определять и обосновывать принадлежность вида растения к тому или иному семейству.	ОПК-3 У3
		владеть	
		1. Методикой полевых исследований растений.	ОПК-3 В1
2. Навыками морфологического описания растений	ОПК-3 В2		
3. Навыками узнавания в полевых условиях наиболее распространенных видов растений.	ОПК-3 В3		
ПК-1	Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых работ ...	знать	
		1. Правила сбора и закладки гербарных образцов.	ПК1 З1
		2. Правила монтировки гербария.	ПК1 З2
		3. Правила работы с биноклярным микроскопом, лупами.	ПК1 З3

	биологических работ.	уметь	
		1. Работать с определителями и ключевыми таблицами	ПК1 У1
		2. Правильно использовать гербарные папки, прессы.	ПК1 У2
		3. Самостоятельно отпрепарировать части цветка, других органов растения для их описания и определения	ПК1 У3
		владеть	
		1. Основными методами полевых ботанических исследований	ПК1 В1
		2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.	ПК1 В2
		3. Навыками сбора качественного и информативного гербарного материала.	ПК1 В3
ПК-2	Способностью применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.	Знать	
		1. Правила оформления и ведения дневника практики	ПК2 З1
		2. Правила составления флористических списков.	ПК2 З2
		3. Правила выполнения индивидуальной работы.	ПК2 З3
		Уметь:	
		1. Оформлять полевые дневники, отчёты и выводы по полевой практике, составлять таблицы, схемы	ПК2 У1
		2. Правильно оформлять гербарную этикетку	ПК2 У2
		3. Проводить элементарные исследовательские работы	ПК2 У3
		4. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить	ПК2 У4
		владеть	
		1. Терминологией в области ботаники, методов полевых исследований растений	ПК2 В1
		2. Методикой написания отчета по НИРС.	ПК2 В2
		3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.	ПК2 В3

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ЗАЧЕТ)

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

№	Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Дневник-отчет по полевой практике	ПК-2 31, У1, В1
2	Флористическая тетрадь (включает гербарные образцы, иллюстрации встреченных на полевой практике видов, их описания, флористические списки с экскурсий)	ОПК-3 32, , В2, ПК-1 31, 32, У1, У2, У3, В2, В3, ПК-2 31, 32, У1, У2
3	Проверка сделанных выводов, выполнения анализа флористических списков	ОПК-3 31, 33, В2, ПК-2 У1, У4, В1
4	Проверка знания латинских названий ряда видов растений района проведения практики	ОПК-3 31, 34
5	Умение определить предложенное преподавателем растение, записать ход определения семейства, рода и вида	ОПК-3 32, У1, У3, ПК-1 У1, У3, В2
6	Узнавание наиболее распространенных видов растений с указанием их принадлежности к тому или иному семейству (классу, отделу), обоснованием систематического положения	ОПК-3 31, 32, 33, У3, В3, ПК-2 В1
7	Индивидуальное собеседование по проверке знания терминологии, анализа флористических списков; биологических особенностей тех или иных групп растений	ОПК-3 32, 33, ПК-2 В1
8	Письменный отчет по индивидуальной исследовательской теме (или в форме презентации)	ОПК-3 У1, В1, В2, ПК-1 В1, В2, ПК-2 33, У1, У3, У4, В1, В2
9	Защита отчета по индивидуальной исследовательской теме на заключительной конференции	ОПК-3 У1, В1, В2, ПК-1 В1, В2, ПК-2 33, У1, У3, У4, В1,

		B2, B3
10	Ведомость по технике безопасности	ПК-2 У1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

«зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; умело применил полученные знания во время прохождения практики, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических и (или) научно-исследовательских задач.

«зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; проявил себя ответственным и заинтересованным специалистом в будущей профессиональной деятельности; правильно применил теоретические положения при решении практических вопросов и научно-исследовательских задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике и в научно-исследовательской деятельности, допускал ошибки в планировании и решении задач практики, отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуальных заданий, оформление документов по практике не соответствует требованиям, обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике. Представленные документы и результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у последнего предусмотренных программой практики компетенций.

Образец индивидуального задания на практику
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и методики ее преподавания
06.03.01 – Биология,
направления и профиля подготовки «Биоинженерия и биотехнология»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику по ботанике студента Ивановой Светланы Николаевны
2 курса, группы _____ очной формы обучения.

1. Срок практики с _____ по _____. Срок сдачи студентом отчета _____

2. Место прохождения практики _____

3. Вид практики (тип) практики _____

№	Содержание работы	Форма отчетности
1		
2		
3		
...		
...		
...		
...		
...		
...		

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина

Подпись

В.Ю. Асеев
расшифровка подписи

Задание принял к исполнению

Подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 2.2

Образец рабочего графика (плана) проведения практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет
 Кафедра биологии и методики ее преподавания
 06.03.01 – Биология, направления и профиля подготовки «Биоинженерия и биотехнология»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков по ботанике)

Студента Ивановой Светланы Николаевны, 1 курса группы _____ очной формы обучения

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационный	<i>Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета</i>		Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел. (подпись студента) Выполнено (от РГУ, подпись руководителя практики от профильной организации)
2	Основной	<i>Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника (отчета) по практике; наблюдение и анализ уроков учителя, уроков других студентов с методистом и т.п.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

3	Заключительный	<i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
---	----------------	--	--	--

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина

Подпись

расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и методики ее преподавания

ОТЧЕТ ПО НАУЧНО_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ТЕМЕ

в рамках учебной практики

(практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков по ботанике)

Студент(ка) _____
Ф.И.О.

Курс _____ Группа _____

Направление 06.03.01 – Биология

Направленность (профиль) «Биоинженерия и биотехнология»

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики: В.Ю. Асеев _____
(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.А. ЕСЕНИНА»

ОТЧЕТ - ДНЕВНИК

Учебной практики

**(практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков по ботанике)**

студента 1 курса естественно-географического
факультета, направление подготовки 06.03.01 - Биология,
профиль «Биоинженерия и биотехнология»

Ивановой Ирины Сергеевны

(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики 02.06.2017 – 19.06.2017

Место прохождения практики лаборатория
эволюционной экологии РГУ имени С.А. Есенина

Руководитель практики Асеев В.Ю.

Зав. кафедрой биологии и
методики ее преподавания,
доцент

Ю.М. Селезнева

Основные выводы студентов по итогам практики

Подпись студента _____

Отзыв руководителя

Подпись руководителя _____

Дата “ _____ ” _____ 20 ____ года

