

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

Утверждаю

Декан биолого-химического факультета
 А.С. Михлин
«26» мая 2016 года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Трудоемкость (в зачетных единицах) 3

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Биология и Химия, Биология и География

Уровень: Бакалавриат

Форма обучения: Очная

1. Вид практики, способ, форма проведения.

- 1.1. Вид практики – учебная.
- 1.2. Способ проведения практики – выездная и стационарная.
- 1.3. Форма проведения – дискретная по видам практик.
- 1.4. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (полевая по ботанике).

2. Требования к уровню освоения программы практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОП).

Учебная практика направлена на формирование и развитие следующих компетенций:

- готовностью использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профили) (ПК-15)
- способностью решать исследовательские задачи в области науки и образования по направленности (профилю) (ПК-16).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

(ПК-15): знать теоретические основы ботаники (раздел «Систематика растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям – основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие растений и отличительные признаки основных семейств покрытосеменных растений района практики; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; фитоценозы района практики и их основные показатели; закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; методику морфологических и анатомических исследований, основные методы анализа растительного покрова; основные вопросы рационального использования и охраны растений, в том числе занесенных в Красную книгу Томской области;

уметь применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности – анализировать растительный покров, отличать основные типы растительного покрова, проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения;

владеть: практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям – основными методами полевых ботанических исследований; элементарными приемами геоботанического описания фитоценозов; техникой сбора растений; методами морфологического описания и определения растений по определителям; навыками гербаризации растений.

(ПК-16): знать способы решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности – тематические виды и методы проведения ботанических экскурсий;

уметь решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности – проводить исследования растительных организмов и растительных сообществ в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований;

владеть: способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности – навыками и методами проведения полевых исследовательских работ.

3. Место учебной практики в структуре ОП.

Учебная практика является частью блока 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части ОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование».

Целью учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков по ботанике (раздел «Систематика растений»).

Задачи практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплины «Ботаника» (раздел «Систематика растений»): изучение видового разнообразия растений, жизненных форм и экологических групп растений, произрастающих в районе практики; изучение различных фитоценозов района практики и их основных показателей, приобретение навыков геоботанического описания фитоценозов, закрепление навыков гербаризации, определения, биоморфологического описания (морфолого - и анатомо-экологический анализ растений) и проведения фенологических наблюдений в природе;
2. Приобретение умений решать исследовательские задачи при выполнении работы в природных условиях: приобретение навыков проведения ботанических экскурсий; приобретение навыков интерпретации результатов ботанических исследований.

Учебной практике предшествует изучение дисциплины «Ботаника», обязательной дисциплины вариативного части ФГОС ВО, предусматривающей лекционные и лабораторные занятия, а также прохождение учебной практики на первом курсе (полевой по ботанике). Учебная практика является завершением изучения данной дисциплины, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Прохождение учебной практики обучающимися является необходимой основой для изучения в дальнейшем дисциплин: «Физиология растений», «Биологические основы сельского хозяйства», «Биогеография», «Генетика», «Экология», предусмотренных учебным планом, а также для подготовки и выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ.

4. Общая трудоемкость практики и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом)
	Всего недель / зач. ед.	№ семестра
Учебная практика	2 / 3	4
Формы промежуточной аттестации в соответствии со стандартом и учебным		зачет с оценкой

5. Содержание программы практики.

5.1. Содержание практики.

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Сроки / Недели (дни)
1	Организационно-подготовительный	Первый день 1-ой недели
2	Основной	1-2 неделя
3	Итоговый	Последний день 2-ой недели
	Всего недель:	2

5.2. Содержание разделов (этапов) практики.

Выездная учебная практика проводится на базе полевых практик ТГПУ, стационарная – на агробиостанции ТГПУ и в черте города Томска.

5.2.1. Организационно-подготовительный этап.

Руководителем практики от кафедры в первый день учебной практики проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся: с приказом о направлении на практику, целью и задачами практики, ее основными этапами прохождения, перечнем отчетной документации. Студенты проходят инструктаж по технике безопасности, получают темы для выполнения индивидуального задания и гербаризации.

Во время прохождения практики каждый студент обязан:

- строго соблюдать правила техники безопасности;
- своевременно прибыть к месту прохождения практики и приступить к выполнению программы практики;
- строго выполнять внутренний распорядок;
- получить индивидуальное задание;
- выполнять работы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
- выполнять указания руководителя практики, обеспечивать высокое качество выполняемых работ;
- регулярно отчитываться перед руководителем практики о проделанной работе;
- проводить необходимые исследования, наблюдения и сбор материалов по теме индивидуального задания и гербаризации;
- по результатам практики подготовить отчетные документы.

5.2.2. Основной этап.

Работа студента во время прохождения практики проходит в составе группы, но по индивидуальному заданию.

На учебной практике со второго дня первой недели студент посещает запланированные экскурсии в составе группы, выполняет индивидуально задания, предусмотренные программой практики. Первая часть рабочего дня включает в себя проведение запланированных экскурсий в различные растительные сообщества. На экскурсиях изучаются и записываются в полевой дневник экологические условия и структура данного растительного сообщества, видовой состав растений, морфолого-экологические приспособления растений к условиям произрастания, выполняется геоботаническое описание фитоценоза, производится сбор растительного материала для дальнейшего его определения, изучения и гербаризации.

Во второй части рабочего дня проводится обработка собранного материала, которая включает в себя определение растений по определителям, зарисовку и морфологическое описание растений в ботаническом альбоме, гербаризацию растений, а также изучение названий видов растений на латинском и русском языках.

Во время основного этапа практики студенты выполняют индивидуальные задания по установленной руководителем теме.

В зависимости от способа проведения учебной практики программой практики организуются экскурсии в различные растительные сообщества.

Выездная учебная практика предусматривает следующие экскурсии:

1) *Экскурсия в смешанный лес.* Видовое разнообразие растений смешанного леса их жизненные формы, биологические особенности. Экологические группы древесных растений. Мозаичность растительного покрова. Ярусное строение лесного сообщества. Состав и строение древесных ярусов. Формы крон, стволов. Возобновление древесного яруса. Подрост, его биологические особенности и состояние в зависимости от экологических условий. Возрастные группы. Подлесок. Кустарничковый и травяной ярусы. Жизненность, фенофазы и др. Влияние кустарничкового и травяного ярусов на возобновление древесных пород. Напочвенный покров. Главнейшие мхи и лишайники как индикаторы различных типов леса. Отмершие листья и другие элементы опада, их участие

в подстилке. Грибы сапрофиты и паразиты. Растительность вырубок. Рекреационное воздействие на лесную растительность. Естественное и искусственное возобновление леса. Выполнение индивидуальных заданий.

2) *Экскурсия на суходольный луг.* Видовое разнообразие луговых растений. Морфологические и экологические особенности растений луга. Злаки, бобовые и разнотравье в составе луговой растительности, их разнообразие, жизненные формы, значение в жизни луга. Зависимость состава растительности от мезо- и микрорельефа. Сукцессионные смены луговой растительности. Моховой покров, его влияние на травостой. Взаимоотношения луговых и лесных сообществ. Сельскохозяйственное использование и мелиорация материковых лугов; влияние выпаса, рекреационные воздействия. Ядовитые и лекарственные растения луга. Выполнение индивидуальных заданий.

3) *Экскурсия на водоем.* Видовое разнообразие травянистых растений водоемов, прибрежий. Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Цианобактерии и водоросли. Распределение растительных сообществ по берегам проточных и непроточных водоемов, его экологическая обусловленность. Причины и закономерности зарастания водоемов. Роль изменения экологических условий и межвидовых отношений в зарастании водоемов. Основные пути возникновения и развития болот. Значение болот для поддержания гидрологического режима рек. Выполнение индивидуальных заданий.

4) *Сорные и рудеральные растения.* Видовой состав, жизненные формы сорняков и их взаимоотношения с важнейшими культурными растениями в разных экологических условиях района практики. Биологические предпосылки борьбы с сорняками в районе практики. Выполнение индивидуальных заданий.

Стационарная учебная практика предусматривает следующие экскурсии:

1) *Экскурсия в растительные сообщества* (Учительский сквер, Троицкий парк, Лагерный сад, Ботанический сад ТГУ, Буфф-сад, парк Белого озера, парк городского сада). Видовое разнообразие растений растительных сообществ, их жизненные формы, биологические особенности. Экологические группы древесных растений. Мозаичность растительного покрова. Ярусное строение растительного сообщества. Состав и строение древесных ярусов. Формы крон, стволов. Возобновление древесного яруса. Кустарничковый и травяной ярусы. Жизненность, фазы и др. Влияние кустарничкового и травяного ярусов на возобновление древесных пород. Напочвенный покров. Мхи и лишайники. Отмершие листья и другие элементы опада, их участие в подстилке. Грибы сапрофиты и паразиты. Рекреационное воздействие на растительность. Выполнение индивидуальных заданий.

2) *Экскурсия на водоем* (р. Томь, р. Ушайка, р. Керепеть, о. Белое, о. Мавлюкеевское, о. микрорайона «Солнечный»). Видовое разнообразие травянистых растений водоемов, прибрежий. Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Цианобактерии и водоросли. Распределение растительных сообществ по берегам проточных и непроточных водоемов, его экологическая обусловленность. Причины и закономерности зарастания водоемов. Роль изменения экологических условий и межвидовых отношений в зарастании водоемов. Основные пути возникновения и развития болот. Значение болот для поддержания гидрологического режима рек. Выполнение индивидуальных заданий.

5.2.3. Итоговый этап.

На итоговом этапе студент:

- сдает руководителю практики: оформленный отчет по учебной практике в соответствии с требованиями; полевой дневник; ботанический альбом с морфологическим описанием растений; смонтированный гербарий;
- защищает результаты выполнения индивидуального задания;
- получает зачет с оценкой.

На защите студент должен изложить основные положения отчета, собственные

выводы, ответить на вопросы руководителя практики.

6. Формы отчетной документации по практике.

По завершении учебной практики (полевой по ботанике) студентам выставляется зачет с оценкой. Для этого каждому студенту необходимо предоставить перечисленные ниже отчетные документы, устно сдать видовые названия растений, произрастающих в районе прохождения практики на латинском языке (50-100 названий растений), по теме индивидуального задания выступить на заключительной конференции. Отчет оставляется индивидуально каждым студентом по установленной форме (Приложение 1). Отчеты подписываются руководителем практики (хранятся на кафедре).

Отчетные документы:

1. Полевой дневник (с записями, сделанными во время экскурсий).
2. Альбом (тетрадь) с описанием фитоценозов района практики, морфологическим описанием определенных растений.
3. Смонтированный гербарий по индивидуальному заданию.
4. Письменный отчет по индивидуальному заданию, выполненному во время учебной практики (Приложение 1).
5. Учетная карточка, состоящая из оценочного листа (Приложение 2) и отзыва руководителя (Приложение 3).

Письменный отчет включает в себя: титульный лист, цели и задачи практики, место и сроки прохождения практики, описание работ, выполненных во время практики, основные итоги за период прохождения практики, выполненное индивидуальное задание, оформленное как приложение к отчету.

В оценочном листе учебной практики руководителем отражается сформированность у студента компетенций за время прохождения практики согласно уровням (отмечается баллами напротив уровня сформированной компетенции, которые затем оцениваются по шкале оценивания в соответствии с фондом оценочных средств). Оценочный лист учебной практики заверяется подписью руководителя практики.

В отзыве руководителя указывается: место и сроки прохождения практики, полнота и качество выполнения программы практики, оценка результатов практики студента (в т.ч. оценка уровня сформированности компетенций). Отзыв подписывается руководителем практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике.

7.1. Критерии оценки

Критерии и показатели оценки сформированности планируемых результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания	Показатели оценивания, балл			
		2	3	4	5
Компетенция ПК-15					
знать: теоретические основы ботаники (раздел «Систематика растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знание теоретических основ ботаники (раздел «Систематика растений») и основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Обладает низким уровнем знаний теоретических основ ботаники (раздел «Систематика растений») и основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Систематика растений»), но имеет недостаточные знания основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Систематика растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям, но допускает незначительные ошибки	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Систематика растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям
уметь: применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел	Умение применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел	Обладает низким уровнем умений применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в	Умеет применять полученные теоретические знания в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей	Умеет применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в	Умеет применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Систематика

«Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	«Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	будущей профессиональной деятельности	профессиональной деятельности, но имеет затруднения в умении применять практические навыки	будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	растений») и в будущей профессиональной деятельности
владеть: практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Владение практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Обладает низкими практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений»), но недостаточными навыками в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям, но допускает незначительные ошибки	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям
Компетенция ПК-16					
знать: способы решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности	Знание способов решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низким уровнем знаний способов решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности	Знает способы решения исследовательских задач в области ботаники, но имеет недостаточные знания для будущей профессиональной деятельности	Знает способы решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Знает способы решения исследовательских задач в области ботаники и в будущей профессиональной деятельности
уметь: решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умение решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низким уровнем умений решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений»), но имеет затруднения в умении применять в будущей профессиональной деятельности	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности
владеть: способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Владение способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низкой способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений»), но недостаточными навыками владения для применения в будущей профессиональной деятельности	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности

Шкала оценивания сформированности каждого из результатов обучения

Баллы	Уровень
5	высокий
4	выше среднего
3	средний
2	низкий

Шкала оценивания сформированности планируемых результатов обучения по каждой компетенции

Сумма баллов	Уровень
14-15	высокий
11-13	выше среднего
8-10	средний
менее 8	низкий

Итоговая шкала оценивания всех планируемых результатов обучения

Итоговая сумма баллов	Уровень	Оценка
27-30	высокий	отлично
22-26	выше среднего	хорошо
16-21	средний	удовлетворительно
менее 16	низкий	неудовлетворительно

Положительная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) сформированности всех планируемых результатов обучения выставляется в случае сформированности каждой отдельной компетенции на средний и более высокий уровни.

7.2. Примерные типовые задания на практику:

7.2.1. Индивидуальные задания (ПК-16).

Примерная структура индивидуального задания: наименование темы, цель, краткий обзор по теме задания, описание результатов ботанических исследований, выводы.

Индивидуальные задания выполняются по следующему примерному перечню тем:

1. Цианобактерии, Зеленые водоросли водоемов района практики.
2. Редкие и исчезающие растения района практики.
3. Лесное сообщество (структура, флористический состав, редкие виды).
4. Последствия антропогенных воздействий на различные фитоценозы (влияние рубок, выпаса, сенокосения, осушения болот и т.д.).
5. Типы жизненных форм в различных семействах и фитоценозах.
6. Водные и прибрежные растения, их биологические особенности.
7. Луговые растения и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.
8. Сорные и рудеральные растения района практики. Определение степени засоренности.
9. Лекарственные растения района практики.
10. Ядовитые растения района практики.
11. Представители Мохообразных в районе практики.
12. Разнообразие растений сем. Хвоцевые в районе практики.
13. Папоротникообразные района практики.
14. Растения семейства бобовых в районе практики.
15. Разнообразие видов семейства Розоцветные в районе практики.
16. Сравнительная характеристика растений сем. Злаковые и сем. Осоковые, произрастающих в районе практики.
17. Характеристика представителей сем. Губоцветные и сем. Норичниковые района практики.
18. Разнообразие растений семейства Сложноцветных в районе практики.
19. Водные растения и их сообщества.
20. Разнообразие видов сем. Гвоздичные в районе практики.
21. Разнообразие растений сем. Зонтичные в районе практики.
22. Разнообразие Голосеменных в районе практики.
23. Структура фитоценоза суходольного луга.

7.2.2. Задания для монтирования гербария (ПК-15).

Гербаризации растений включает следующие виды деятельности: сбор растительного материала, его таксономическое определение и морфологическое описание, сушка и монтирование гербария.

Гербаризация выполняется по следующему примерному перечню тем:

Примерный типовой перечень тем работ для монтирования гербария.

1. Семейство Бобовые.
2. Семейство Гвоздичные.

3. Семейство Розоцветные.
4. Семейство Норичниковые.
5. Древесные растения района практики.
6. Лекарственные растения смешанного леса.
7. Ядовитые растения смешанного леса.
8. Лекарственные луговые растения.

8. Учебно-методическое обеспечение практики.

8.1. Основная литература по практике:

1. Дырин, В. А. Систематика высших растений. Моховидные – голосеменные : краткий курс лекций : учебное пособие для вузов / В. А. Дырин ; МОиН, ФГБОУ ВПО ТГПУ. – Томск : Изд-во Том. гос. пед. ун-та. Ч. 1 : Моховидные – голосеменные. – 2014. – 119 с.
2. Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – Изд. 3-е, испр.– Москва : Academia, 2006. – 464 с.
3. Тимонин, А. К. Систематика высших растений : учебник для вузов : в 4 т. Т. 4, кн. 1 / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. – Москва : Академия, 2009. – 313 с.
4. Тимонин, А. К. Систематика высших растений : учебник для вузов : в 4 т. Т. 4, кн. 2 / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – Москва : Академия, 2009. – 350 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Вылцан, Н.Ф. Определитель растений Томской области / Н. Ф. Вылцан. - Томск: ТГУ, 1994. – 299 с.
2. Положий, А.В. Определитель растений юга Томской области / А. В. Положий, А. С. Ревушкин, В. В. Баранова. - Томск: ТГУ, 1985.- 176 с.
3. Андреева И.И. Ботаника / И.И. Андреева, Л.С. Родман. – М. : Колос, 2003 – 527 с.
4. Анатомия и морфология растений /А. Е. Васильев [и др.]. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
5. Гуленкова, М.А. Летняя полевая практика по ботанике. / М. А. Гуленкова, А. А. Красникова. - М.: Просвещение, 1986. – 173 с.
6. Минич И.Б. Анатомия и морфология растений. Ч.2: Лабораторный практикум по морфологии растений : Учебное пособие / И.Б. Минич, А.С. Минич. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2013. – 144 с.
7. Практикум по систематике растений и грибов: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, Н. М. Ключникова и др.– Изд 2-е, испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 160 с.

8.3. Средства обеспечения практики:

1) Архив журнала Science, The American Association for the Advancement of Science (AAAS) - Американская ассоциация по развитию науки - некоммерческая организация, сообщество ученых, созданное в целях поддержки науки, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 01.01.2012 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза. <http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic>

2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. При поддержке РФФИ. Лицензионное соглашение №916 от 12.01.2004 г. на период с12.01.2004 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://elibrary.ru>

3) Архив научных журналов 2011 Cambridge Journals Digital. Издательство Cambridge University Press, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 30.03.12 - бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза.

<http://journals.cambridge.org/action/stream?pageId=3216&level=2>

4) Цифровой архив электронных журналов издательства Taylor&Francis. Издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Договор №316-РН-211 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

5) Архив журнала Nature. Научное издательство Nature Publishing Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 27.09.12 - бессрочно. Сумма договора: оплата оказанных услуг производится из средств Минобрнауки. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://www.nature.com/nature/index.html>

6) Архив 16 научных журналов издательства Wiley. Издательство Wiley, издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 317.55.11.4002 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.13 – бессрочно. <http://onlinelibrary.wiley.com/>

7) Электронная библиотека ТГПУ. <http://libserv.tspu.edu.ru/>

8) Определитель растений on-line. <http://www.plantarium.ru/>

9) Список растений. <http://www.theplantlist.org/>

8.4. Материально-техническое обеспечение практики:

Для проведения учебной практики используются: гербарные папки, ботанический пресс, микроскопы, фото-видеокамера, лупы, сачки, препаровальные иглы, чашки Петри, пинцеты, ножницы, лезвия, предметные и покровные стекла, копалки для выкапывания растений, секаторы, материалы для монтировки гербария.

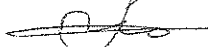
№ п/п	Наименование раздела (этапа) учебной практики	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Организационно-подготовительный	Программное обеспечение для работы с микроскопами TopCam. Операционная система Linux (или Windows) с программным обеспечением Open office (или Microsoft office). Электронные каталоги растений.	ноутбуки, стереомикроскопы, микроскоп с фото-видеокамерой и выводом изображения на экран
2	Основной		
3	Итоговый		

Программа практики составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) Биология и Химия, Биология и География.


Программу практики составил(ли)
Канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений
и биохимии ТГПУ Порохина Е.В.

Канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений
и биохимии ТГПУ Зеленчукова Н.С.

Программа практики утверждена на заседании кафедры биологии растений и биохимии,
протокол № 10 от 26 мая 2016 года.

Зав. кафедрой биологии растений и биохимии  Минич А.С.

Программа практики одобрена учебно-методической комиссией биолого-химического
факультета, протокол № 5 от 26 мая 2016 года.

Председатель учебно-методической комиссии  Князева Е.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

Биолого-химический факультет
кафедра биологии растений и биохимии

ОТЧЕТ

об итогах учебной практики

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

студента (ки) _____ курса _____ группы

ФИО _____

Место прохождения практики:

Сроки практики: _____

Руководитель практики: _____

Отчет принят: с замечаниями / без замечаний

Зачет с оценкой _____

Дата _____

Подпись руководителя _____

Томск – 20 _____

Учетная карточка
Оценочный лист

Студент (ФИО) _____
 Биолого-химический факультет _____ группа _____ курс _____
 Направление подготовки: _____
 направленность (профиль) _____
 Период прохождения учебной практики: с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

Компетенция	Уровни	Критерии	Показатели оценивания, баллы
готовностью использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профили) (ПК-15)	высокий	Знает основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие растений и отличительные признаки основных семейств покрытосеменных растений района практики; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; фитоценозы района практики и их основные показатели; закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; методику морфологических и анатомических исследований, основные методы анализа растительного покрова; основные вопросы рационального использования и охраны растений;	
		Умеет анализировать растительный покров, отличать основные типы растительного покрова, проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения	
		Владет основными методами полевых ботанических исследований; элементарными приемами геоботанического описания фитоценозов, техникой сбора растений; методами морфологического описания и определения растений по определителям; навыками гербаризации растений	
	выше среднего	Знает основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие растений и отличительные признаки основных семейств покрытосеменных растений района практики; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; фитоценозы района практики и их основные показатели; закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; методику морфологических и анатомических исследований, основные методы анализа растительного покрова; основные вопросы рационального использования и охраны растений, но допускает незначительные ошибки	
		Умеет анализировать растительный покров, отличать основные типы растительного покрова, проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения, но допускает незначительные ошибки	
		Владет основными методами полевых ботанических исследований; элементарными приемами геоботанического описания фитоценозов, техникой сбора растений; методами морфологического описания и определения растений по определителям; навыками гербаризации растений, но допускает незначительные ошибки	
	средний	Знает основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие растений и морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; фитоценозы района практики и их основные показатели; закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; основные вопросы рационального использования и охраны растений, методики морфологических и анатомических исследований, но имеет недостаточные знания отличительных признаков основных семейств покрытосеменных растений района практики, основных методов анализа растительного покрова.	
		Умеет отличать основные типы растительного покрова, проводить морфологическое описание биологических объектов, гербаризировать растения, определять таксон растений по определителям; но имеет затруднения в анализе растительного покрова.	
		Владет основными методами полевых ботанических исследований; техникой сбора растений, методами морфологического описания и определения растений по определителям, навыками гербаризации растений, но недостаточными навыками владения элементарными приемами геоботанического описания фитоценозов.	
	низкий	Имеет низкий уровень знаний основной ботанической терминологии и символики; видового разнообразия растений и отличительных признаков основных семейств покрытосеменных растений района практики; морфологии вегетативных и генеративных органов растений; основных жизненных форм и экологических групп растений; фитоценозов района практики и их основных показателей; закономерностей распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; методики морфологических и анатомических исследований, основных методов анализа растительного покрова; основных вопросов рационального использования и охраны растений	
		Обладает низким уровнем умения анализировать растительный покров, отличать основные типы растительного покрова, проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения	
		Обладает низкими практическими навыками владения методами полевых ботанических исследований; элементарными приемами геоботанического описания фитоценозов, техникой сбора растений; методами морфологического описания и определения растений по определителям; навыками гербаризации растений.	

способностью решать исследовательские задачи в области науки и образования по направленности (профилю) (ПК-16)	высокий	Знает тематические виды и методы проведения ботанических экскурсий	
		Умеет проводить исследования растительных организмов и растительных сообществ в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований	
		Владеет навыками и методами проведения полевых исследовательских работ	
	выше среднего	Знает тематические виды и методы проведения ботанических экскурсий, но допускает незначительные ошибки	
		Умеет проводить исследования растительных организмов и растительных сообществ в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований, но допускает незначительные ошибки	
	средний	Владеет навыками и методами проведения полевых исследовательских работ, но допускает незначительные ошибки	
		Знает тематические виды ботанических экскурсий, но имеет недостаточные знания по методике их проведения	
		Умеет проводить исследования растительных организмов и растительных сообществ в полевых условиях, но имеет затруднения в интерпретации результатов исследований	
	низкий	Владеет методами проведения полевых исследовательских работ, но недостаточными навыками полевых исследований	
		Имеет низкий уровень знаний в области методов проведения ботанических экскурсий и их тематических видов	
Обладает низким уровнем умения проводить исследования растительных организмов и растительных сообществ в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований			
		Обладает низкими практическими навыками владения методами проведения полевых исследовательских работ	

Руководитель учебной (полевой по ботанике) практики

Уч. степ., должность _____

ФИО _____

Подпись _____

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

на работу студента ____ курса ____ группы БХФ _____

Место и сроки прохождения практики: _____

1. Полнота и качество выполнения программы практики:

Программа практики выполнена _____
в полном объеме, не в полном объеме, не выполнена

Отчетная документация по практике предоставлена _____,
своевременно, не своевременно с замечаниями, без замечаний

2. Отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики:

Во время прохождения учебной практики студент _____
качественно, не качественно, добросовестно, не добросовестно

выполнял задания, _____ способность самостоятельно осуществлять
показал, показал частично, не показал

полевые исследования, анализировать их результаты.

3. Оценка результатов практики:

В результате прохождения учебной практики у студента сформированы компетенции:

ПК-15 на уровне _____,
низком, среднем, выше среднего, высоком

ПК-16 на уровне _____.
низком, среднем, выше среднего, высоком

4. Проявленные студентом профессиональные качества:

Студент _____ использовать теоретические знания, практические
готов, не готов
навыки и умения, приобретенные за время прохождения учебной практики, способен решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Систематика растений») и в будущей профессиональной деятельности.

Зачет с оценкой _____

Руководитель учебной (полевой по ботанике) практики
Ученая степень, ученое звание, должность _____

ФИО _____ Подпись _____ Дата _____