


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

Утверждаю  
Декан биолого-химического факультета  
Биолого-  
химический факультет  
Минич А.С., д.б.н., профессор  
«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 (профилю) (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 «Анатомия и морфология растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям – основную ботаническую терминологию и символику; видовое разнообразие растений района практики; основные таксономические признаки цветковых растений; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; методику морфологических и анатомических исследований растительного материала; 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 «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности – проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения;

**владеть:** практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям – основными методами полевых ботанических исследований; 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 «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности – проводить исследования растительных организмов в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований;

**владеть:** способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология 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 «Анатомия и морфология растений»).

Задачи практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплины «Ботаника» (раздел «Анатомия и морфология растений»): изучение видового разнообразия растений, жизненных форм и экологических групп растений, произрастающих в районе практики; приобретение 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» (раздел «Анатомия и морфология растений»), обязательной дисциплины вариативного части ФГОС ВО, предусматривающей лекционные и лабораторные занятия. 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: «Ботаника» (раздел «Систематика растений»), «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	2
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 экскурсии в различные растительные сообщества. На экскурсиях изучаются и записываются в полевой дневник экологические условия данного растительного сообщества, видовой состав растений, морфолого-экологические приспособления растений к условиям произрастания, и 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 (деревья, кустарники, кустарнички, травянистые растения), биологические особенности. Экологические группы древесных растений. Фенологические наблюдения за растениями. Изучение видового разнообразия древесных растений смешанного леса. Типы побегов. Нарастание и ветвление побегов. Формирование системы побегов. Годичная периодичность в жизни растений. Эколого-морфологические различия листьев. Хозяйственное использование деревьев, кустарников, кустарничков и травянистых растений. Вегетативное размножение. Особенности строения листьев лесных кустарничков и трав. Особенности строения цветков и соцветия растений леса. Плодоношение, морфология плодов и семян, приспособления к распространению. Ядовитые и лекарственные виды; виды, нуждающиеся в охране. Важнейшие биологические особенности и отличия видов, живущих под пологом хвойных, лиственных лесов. Травянистые растения смешанного леса. Экологические группы травянистых растений. Фенологические наблюдения за растениями. Растения эфемеры, эфемероиды. Выполнение индивидуальных заданий.

2) *Экскурсия на суходольный луг.* Видовое разнообразие луговых растений. Морфологические и экологические особенности растений луга. Особенности корневых систем луговых растений. Продолжительность жизни растений (монокарпика и поликарпика, однолетние и двулетние). Вегетативное возобновление и размножение

растений. Приспособление луговых растений к опылению. Особенности строения цветков, соцветий, приспособления к распространению плодов и семян. Ядовитые и лекарственные растения луга. Выполнение индивидуальных заданий.

3) *Экскурсия на водоем.* Видовое разнообразие травянистых растений водоемов, прибрежий. Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Морфологические и анатомические особенности строения вегетативных органов растений, приспособленных к обитанию в водной среде. Приспособления к перезимовке. Вегетативное размножение. Биология цветения и плодоношения. Выполнение индивидуальных заданий.

4) *Сорные и рудеральные растения.* Понятие о сеgetальных сорняках и рудеральных растениях. Адвентивные виды. Сорные растения как специализированная экологическая группа. Способы борьбы с сорняками. Облигатные и факультативные сорняки. Жизненные формы рудеральных растений, их экологические особенности, способы расселения, размножения. 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, их жизненные формы (деревья, кустарники, кустарнички, травянистые растения), биологические особенности. Экологические группы древесных и травянистых растений. Фенологические наблюдения за растениями. Изучение видового разнообразия древесных и травянистых растений. Типы побегов. Нарастание и ветвление побегов. Формирование системы побегов. Эколого-морфологические различия листьев. Хозяйственное использование деревьев, кустарников, кустарничков и травянистых растений. Вегетативное размножение. Особенности строения листьев кустарничков и трав. Особенности строения цветков и соцветия растений. Плодоношение, морфология плодов и семян, приспособления к распространению. 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. Морфологические и анатомические особенности строения вегетативных органов растений, приспособленных к обитанию в водной среде. Приспособления к перезимовке. Вегетативное размножение. Биология цветения и плодоношения. 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 индивидуальной работы 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 морфологическим описанием определенных растений.
3. Смонтированный гербарий по индивидуальному заданию.
4. Письменный отчет по индивидуальной работе, проделанной 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
<b>Компетенция ПК-15</b>					
<b>знать:</b> теоретические основы ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знание теоретических основ ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Обладает низким уровнем знаний теоретических основ ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений»), но имеет недостаточные знания основ методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям, но допускает незначительные ошибки	Знает теоретические основы ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и основы методик обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям
<b>уметь:</b> применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умение применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низким уровнем умений применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умеет применять теоретические знания в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности, но имеет затруднения в умении применять практические навыки	Умеет применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Умеет применять полученные теоретические знания и практические навыки в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности
<b>владеть:</b> практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики	Владение практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики	Обладает низкими практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики обучения	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений»), но недостаточными	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики	Владеет практическими навыками в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в области методики

обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	учащихся полевым ботаническим исследованиям	навыками в области методики обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям	обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям, но допускает незначительные ошибки	обучения учащихся полевым ботаническим исследованиям
<b>Компетенция ПК-16</b>					
<b>знать:</b> 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
<b>уметь:</b> решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умение решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низким уровнем умений решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений»), но имеет затруднения в умении применять в будущей профессиональной деятельности	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Умеет решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности
<b>владеть:</b> способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Владение способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Обладает низкой способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений»), но недостаточными навыками владения для применения в будущей профессиональной деятельности	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Владеет способностью решать исследовательские задачи в области ботаники (раздел «Анатомия и морфология 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. Жизненные формы растений смешанного леса.
2. Видовое разнообразие растений смешанного леса.
3. Экологические группы растений смешанного леса.
4. Анатомические особенности эпидермы листьев растений разных экологических групп.
5. Сравнительно-морфологическая характеристика родственных видов, например, видов рода лютик, рода подорожник, рода клевер и др.
6. Метаморфозы подземных и надземных побегов растений.
7. Особенности строения соцветий растений разных семейств.
8. Особенности строения цветков приспособленных к разным типам опыления.
9. Видовое разнообразие луговых растений.
10. Морфологические особенности строения луговых растений.
11. Морфолого-анатомические особенности строения водных растений.
12. Лекарственные растения района практик.
13. Ядовитые растения, произрастающие в районе практики.
14. Видовое разнообразие растений различных семейств произрастающих в районе проведения практики.

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

Гербаризация 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. Метаморфозы подземного побега.
2. Метаморфозы надземного побега.
3. Типы корневых систем.
4. Типы побегов.
5. Типы ветвления и способы нарастания побегов.
6. Лист. Морфология листа.
7. Простые листья. Формы и типы расчленения простых листьев. Морфологические признаки простого листа.
8. Сложные листья. Перистосложные и пальчатосложные листья.
9. Жилкование листьев.
10. Листорасположение.
11. Морфология цветка. Формы актиноморфных венчиков. Формы зигоморфных венчиков.
12. Типы соцветий.

## **8. Учебно-методическое обеспечение практики.**

### **8.1. Основная литература по практике:**

1. 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.



2. Тимонин, А. К. Ботаника : в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений : учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под ред. А. К. Тимонина. – Кн. 2 / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.
3. Долгачева, В. С. Ботаника. Учебное пособие для вузов / В. С. Долгачева, Е. М. Алексахина. – М. : Академия, 2006. – 408 с.

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Положий, А.В. Определитель растений юга Томской области / А.В. Положий, А.С. Ревушкин, В. В. Баранова. - Томск: ТГУ, 1985. – 176 с.
2. Суворов, В.В. Пособие к учебной практике по ботанике: учебное пособие для вузов / В.В. Суворов, И.Н. Воронова, С.Д. Киселева; под ред. В.В. Суворова. - М.: Колос, 1982. – 175 с.
3. Гуленкова, М.А. Летняя полевая практика по ботанике: учебное пособие для пединститутов / М.А. Гуленкова, А.А. Красникова. -М.: Просвещение, 1976. – 223 с.
4. Практикум по анатомии и морфологии растений: учебное пособие для вузов / В.П. Викторов, М.А. Гуленков, Л.Н. Дорохина и др.; под ред. Л.Н. Дорохина. -2-е изд. испр., - М.: Академия, 2004. – 173 с.
5. Аристархова, В.Е. Учебная полевая практика по ботанике: методические указания для студентов 1 курса биолого-химического факультета / В.Е. Аристархова; ТГПУ. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 67 с.
6. Викторов, В.П. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учебное пособие для вузов. В.П. Викторов, М.А. Гуленкова, Л.Н. Дорохина и др.; Под ред. Л.Н. Дорохиной. - М.: Академия, 2001. – 173 с.

### 8.3. Средства обеспечения освоения

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 с 12.01.2004 – 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, препаровальные иглы, чашки Петри, пинцеты, ножницы, лезвия, предметные и покровные стекла, копалки для выкапывания растений, секаторы, материалы для монтировки гербария.

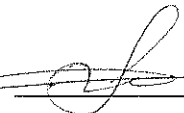
№ п/п	Наименование раздела (этапа) учебной практики	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Организационно-подготовительный	Программное обеспечение для работы с микроскопами TopCam. 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.

Программу практики составил(ли)

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ  Минич И.Б.

Программа практики утверждена на заседании кафедры биологии растений и биохимии, протокол № 00 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»  
(ТПУ)

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 (профилю) (ПК-15)	высокий	Знает основную ботаническую терминологию и символику, видовое разнообразие растений района практики; основные таксономические признаки цветковых растений; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; методику морфологических и анатомических исследований растительного материала; основные вопросы рационального использования и охраны растений	
		Умеет проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения	
		Владеет основными методами полевых ботанических исследований; 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 района практики; основные таксономические признаки цветковых растений; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; методику морфологических и анатомических исследований растительного материала; основные вопросы рационального использования и охраны растений, но допускает незначительные ошибки	
		Умеет проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения, но допускает незначительные ошибки	
		Владеет основными методами полевых ботанических исследований; 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 района практики; основные таксономические признаки цветковых растений; морфологию вегетативных и генеративных органов растений; основные жизненные формы и экологические группы растений; основные вопросы рационального использования и охраны растений, но имеет недостаточные знания по методике морфологических и анатомических исследований растительного материала	
		Умеет проводить морфологическое описание биологических объектов, гербаризировать растения, но имеет затруднения в определении таксонов растений по определителям	
		Владеет основными методами полевых ботанических исследований; техникой сбора растений; навыками гербаризации растений, но недостаточными навыками владения методами морфологического описания и определения растений по определителям	
	низкий	Имеет низкий уровень знаний ботанической терминологией; видового разнообразия растений района практики; основных таксонов; морфологии вегетативных и генеративных органов растений; основных жизненных форм и экологических групп растений; методик морфологических и анатомических исследований растительного материала; вопросов рационального использования и охраны растений	
		Обладает низким уровнем умения проводить морфологическое описание биологических объектов, определять таксон растений по определителям; гербаризировать растения	
		Обладает низкими практическими навыками владения методами полевых ботанических исследований; 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 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 в полевых условиях и интерпретировать результаты исследований, но допускает незначительные ошибки	
		Владеет навыками и методами проведения полевых исследовательских работ, но допускает незначительные ошибки	
	средний	Знает тематические виды ботанических экскурсий, но имеет недостаточные знания по методике их проведения	
		Умеет проводить исследования растительных организмов в полевых условиях, но имеет затруднения в интерпретации результатов исследований	
		Владеет методами проведения полевых исследовательских работ, но недостаточными навыками полевых исследований	
низкий	Имеет низкий уровень знаний в области методов проведения ботанических экскурсий и их тематических видов		
	Обладает низким уровнем умения проводить исследования растительных организмов 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 «Анатомия и морфология растений») и в будущей профессиональной деятельности.

Зачет с оценкой \_\_\_\_\_

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

ФИО \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_