

Документ подписан простой электронной подписью

Инициалы: В.В.С.В.

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: Профессор

Дата подписания: 02.10.2023 08:51:01

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики УП.02.02 Учебная практика по растениеводству
Программы подготовки специалистов среднего звена
(ППССЗ)
Специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное
строительство

Год набора 2023

Орел, 2023г.

Рабочая программа учебной практики по растениеводству специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе
_____ О.В. Стеблецова
28 февраля 2023г.

ОДОБРЕНО
П(Ц)К строительных
специальностей
Протокол № __ от _____
2023г.
Председатель П(Ц)К
_____ С.И. Александрова

СОГЛАСОВАНО
Заведующий отделением
_____ Е.Н.
Авдюхин
_____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Директор научной
библиотеки
_____ Е.В. Ишханова
_____ 2023г.

Организация–разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик(-и): Авдюхин Е.Н., преподаватель высшей категории
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Рецензенты:
внешний: Моргунова Е.Г., директор «ЭКОТОН+»

внутренний: Силаева Ж.Г., к.с.- х.н., доцент кафедры ландшафтная архитектура инженерно-строительный институт ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАСТЕНИЕВОДСТВУ

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной практики УП.02.02 Учебная практика по растениеводству является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика УП.02.02 Учебная практика по растениеводству проводится образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

В результате освоения учебной практики УП.02.02 Учебная практика по растениеводству обучающийся должен:

уметь

- классифицировать растения;
- определять растения по определителю;

знать

- ассортимент цветочно-декоративных и древесно-декоративных растений;
- классификацию растений;
- морфологические и анатомические особенности растений;
- физиологию растений, их размножение;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной практики:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.1. Осуществлять организацию работы бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве.

ПК 2.2. Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах

Иметь практический опыт:

- выбора растений, материалов, оборудования и инструментов для садово-парковых и ландшафтных работ;
- организации агротехнических работ на объектах озеленения.

Рабочая программа учебной практики может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной практики в объеме 2 неделя (72 ч.).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Знакомство с живым напочвенным покровом, сбор образцов растений (листья и побеги), их классификация по морфологическим признакам.	24
Живой напочвенный покров различных растительных ассоциаций.	24
Оформление гербария.	24
<i>Промежуточная аттестация в форме отчет</i>	

Весь объем учебной практики, предусмотренный учебным планом по специальности, реализуется в форме практической подготовки.

2.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.04.02 Учебная практика по растениеводству

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала. Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Учебная практика УП.04.02 Учебная практика по растениеводству			
Раздел 1		72	
Тема 1.1	Содержание учебного материала		
Знакомство с живым напочвенным покровом, сбор образцов растений (листья и побеги), их классификация по морфологическим признакам.	1. Разбивка группы на подгруппы и бригадам. Проведение инструктажа по технике безопасности.		2
	2. Знакомство с морфологической структурой травянистой растительности: название русское и латинское (семейство, род, вид); географическое распространение, морфологические признаки (форма листьев и их окраска, виды побегов и расположение листьев на них).		
	3. Обработка полевого материала.		
	Практическое занятие № 1 Сбор образцов растений (корни, плоды и семена), их классификация по морфологическим признакам. Сбор гербарного материала для отчета.	12	
Практическое занятие № 2 Сбор плодов и семян растений для классификации их на сухие и сочные.	12		
Практическое занятие № 3 Оформление отчета по собранному гербарному материалу.	12		
Тема 1.2 Живой напочвенный покров различных растительных	Содержание учебного материала		
1. Условия жизни растений на посещаемых участках и их приспособлении к условиям обитания.			3

ассоциаций.		Фенологические наблюдения: заполнение фенологических бланков и календаря цветения.		
		Практическое занятие № 4 Сушка растений, их раскладка. Работа над гербарием.	12	
		Практическое занятие № 5 Заполнение фенологических бланков и календаря цветения.	12	
Тема 1.3. Оформление гербария.		Содержание учебного материала		
	1.	Сбор информации о гербарных образцах.		3
		Практическое занятие № 6 Оформление гербария по систематике растений.	10	
Итоговое занятие		Содержание учебного материала Оформление отчетных документов по окончании практики.		3
		Практические занятия Оформление гербария. Отчет.	2	
		Всего	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе реализуются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Кадровое обеспечение учебной практики

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.2. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Садово-паркового и ландшафтного строительства

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся

Технические средства обучения:

- проектор Epson EB – X14G
- проекционный экран 97 - 100"
- кабели коммутации
- ноутбук LX.AL80X.089 AS4720Z-3A2G16M1T2370/1 4.1"/2Gb

Дендропарк Орловского ГАУ

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Официальные издания

1.1 Нормативно-правовые документы

1.1.1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902389617>(дата обращения: 20.01.2023) (неограниченный доступ).

2. Основная учебная литература

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум: учебное пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/rasteniievodstvo-praktikum-424326>(дата обращения: 20.01.2023).

2. Исяньюлова, Р. Р. Цветоводство и декоративное древоводство : учеб.пособие / Р. Р. Исяньюлова, М. В. Половникова. - Саратов : Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. - 98 с. - (Среднее профессиональное образование). - для СПО. - ISBN 978-5-4497-0192-3; 978-5-4488-0205-8 : 450-00. Сиглы хранения: МПК, УДК-- 635.9(075.32) Пол.инд.-- 635.9 Кат.инд.-- 635.9(075.32)— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86531.html>(дата обращения: 20.01.2023).

3. Дополнительная учебная литература

1. Тимирязев, К. А. Жизнь растения / К. А. Тимирязев; под ред. Л. М. Берцинской. — М.: ИздательствоЮрайт, 2018. — 248 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08585-3. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/zhizn-rasteniya-425784>(дата обращения: 20.01.2023).

2. Фаминцын, А. С. Обмен веществ и превращение энергии в растениях. В 2 ч. Часть 1 / А. С. Фаминцын. — М.: ИздательствоЮрайт, 2018. — 241 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05229-9. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/obmen-veschestv-i-prevrashchenie-energii-v-rastenyah-v-2-ch-chast-1-421591>(дата обращения: 20.01.2023).

3. Фаминцын, А. С. Обмен веществ и превращение энергии в растениях. В 2 ч. Часть 2 / А. С. Фаминцын. — М.: ИздательствоЮрайт, 2018. — 354 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05231-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/obmen-veschestv-i-prevrashchenie-energii-v-rastenyah-v-2-ch-chast-2-421622>(дата обращения: 20.01.2023).

4. Справочно-библиографические издания

1. Надежкин, С.Н. Полезные, вредные и ядовитые растения : справочник / Надежкин С.Н., Кузнецов И.Ю. — Москва : КноРус, 2017. — 248 с

5. Периодические издания

1. Ландшафтный дизайн. – М., 2007-2020, 1-8 (в год)

2. Сад своими руками. – М., 2013-2020, 1-12 (в год)

3. Физиология растений. – М., 2006-2020, 1-6 (в год)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. ЭБС «Лань»<https://e.lanbook.com/>(неограниченный доступ).

2. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>(неограниченный доступ).

3. Электронная библиотека eLibrary<https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ).

4. Электронная библиотека университета<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>(бессрочно).

5. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/>Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (неограниченный доступ).

6. Агропромышленный портал АГРОХИ<https://www.agroxxi.ru/about.html> (открытый доступ).

Обмен информацией с образовательными организациями

1.ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2019г.)

2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО РАСТЕНИЕВОДСТВУ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают требования к умениям, знаниям, приобретаемому практическому опыту, компетенциям.

Результаты обучения (умения, знания, приобретаемый практический опыт, компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать растения; - определять растения по определителю; 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выполнять сбор, сушку и гербаризацию растений; 	<ul style="list-style-type: none"> - составление гербария
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент цветочно-декоративных и древесно-декоративных растений; - классификацию растений; - морфологические и анатомические особенности растений; - физиологию растений, их размножение; 	<ul style="list-style-type: none"> - представление о морфологических и биологических свойствах декоративных травянистых растений; - представление о редких и исчезающих видах местной флоры и мероприятия по их охране; 	<ul style="list-style-type: none"> - текущий контроль в форме устного опроса
<p>ОК 1. ОК 7.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями обучающихся во время практики - отчет по практике
<p>ПК 2.1. ПК 2.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять организацию работы бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве. - Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями обучающихся во время практики

<p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбора растений, материалов, оборудования и инструментов для садово-парковых и ландшафтных работ; – организации агротехнических работ на объектах озеленения. 	<ul style="list-style-type: none"> – грамотный подбор растений, материалов, оборудования и инструментов для садово-парковых и ландшафтных работ; – правильная организация агротехнических работ на объектах озеленения. 	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за действиями обучающихся во время практики
---	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма рабочего плана проведения практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Многопрофильный колледж

Отделение

Архитектуры и садово-паркового и ландшафтного строительства

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

_____ / _____ /

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
П(Ц)К	
Группам	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Планируемые работы

№ п/ п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	
	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточно й аттестации	
	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточно й аттестации	
	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий план составил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ « ____ » _____ 20__ г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим планом ознакомлен:
обучающийся

_____ « ____ » _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма индивидуального задания на практику

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Многопрофильный колледж

Отделение

Архитектуры и садово-паркового и ландшафтного строительства

УТВЕРЖДАЮ
Председатель П(Ц)К

_____/_____/_____
(Ф.И.О.)
«__» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
П(Ц)К	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание индивидуального задания

Задание на практику составил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Форма дневника практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Многопрофильный колледж

Отделение

Архитектуры и садово-паркового и ландшафтного строительства

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Специальность	
П(Ц)К	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Характеристика руководителя практики

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____.

Руководитель практики

(уч. степень, уч. звание, должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
(дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Многопрофильный колледж

Отделение
Архитектуры и садово-паркового и ландшафтного строительства

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(наименование практики)

Обучающегося _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Специальность _____

Руководители практики:
от образовательной организации

_____/_____/_____
(должность) (ФИО) (подпись)

Отчет представлен _____
(дата)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(оценка, дата, подпись)

Орел, 20_

**Фонд оценочных средств
по учебной практике**

УП.02.02 Учебная практика по растениеводству

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство
базового уровня подготовки

Общие положения

Результатом освоения программы учебной практики УП.02.02 Учебная практика по растениеводству является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по учебной практике УП.02.02 Учебная практика по растениеводству является отчёт.

1. Результаты освоения учебной практики УП.02.02 Учебная практика по растениеводству, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля отчёта по итогам учебной практики осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции (ПК)	Показатели оценки результата
ПК 2.1. - Осуществлять организацию работы бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве.	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none">- подготовки планов-графиков выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - определения потребности в средствах производства и персонале для выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;- разработки заданий для бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве в соответствии с планом графиком работ;- выдачи производственных заданий работникам бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;- контроля качества посадочного материала перед использованием в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве- оценки правильности перенесения ландшафтных проектов (проектов благоустройства) территории, проектов спортивных газонов в натуру;- контроля соответствия выполненных в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве работ проектам и технологическим требованиям;- разработки предложений по совершенствованию организации труда в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;- принятия корректирующих мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;- формирования первичной отчетности по результатам выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве. Умения: <ul style="list-style-type: none">- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве,

питомниководстве с учетом погодных условий;

- определять количество и виды расходных материалов, инструментов, оборудования, машин и механизмов для работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- оформлять заявки на материальнотехническое обеспечение работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- определять виды и объемы работ для бригад на день в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- осуществлять расчет объема работ для структурных подразделений в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве в соответствии с технологическими картами и регламентами;
- отбирать пробы посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности для контроля его качества стандартными методами;
- осуществлять измерение показателей качества посадочного материала древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности стандартными методами;
- пользоваться измерительными инструментами при определении качества посадочного материала древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности в соответствии с инструкцией по эксплуатации инструментов;
- пользоваться методами и средствами контроля, в том числе цифровыми, при определении соответствия выполненных в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве работ проектам и 20 технологическим требованиям;
- выявлять причины дефектов и недостатков работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- вести документацию, в том числе в электронном виде, по учету объема работ, расходования материалов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве.

Знания:

- технологии выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
- назначение и порядок применения расходных материалов, инструмента, оборудования, машин и механизмов, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- нормы времени (выработки) на выполнение работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;
- агротехнические требования к выполнению технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве
- правила приемки посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности;
- стандартные методы определения качества посадочного материала древеснокустарниковой, цветочно-декоративной

	<p>растительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартные требования, предъявляемые к качеству посадочного материала древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности; - измерительные инструменты и правила их использования при определении качества посадочного материала древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности; - методы и средства контроля, используемые при определении соответствия выполненным в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве работ проектам и технологическим требованиям; - факторы, влияющие на качество технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - организация труда в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
<p>ПК 2.2- Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления программы контроля развития древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав; - установления календарных сроков проведения технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве с учетом погодных условий; - оценки общего состояния древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе в стрессовых условиях; - определения необходимости ремонта зеленых насаждений в зависимости от их состояния; - определения видового состава сорной растительности и степени засоренности в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - проведения диагностики болезней древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав, определение степени развития болезней и их распространенности; - определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - проведения почвенной диагностики условий питания древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - определения сроков подготовки древеснокустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплему сезонам; - определения потребности в проведении специальных мероприятий по защите древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности от неблагоприятных погодных условий в стрессовых ситуациях; - проведения анализа и обработки результатов, полученных в ходе контроля процессов развития древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - разработки предложений по совершенствованию технологических

	<p>процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве на основе результатов анализа контроля развития древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования электронной базы данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальные сроки контроля состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав; - пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав; - определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов; - определять степень засоренности садовопарковых территорий, питомников и газонов глазомерным и количественным методом; - идентифицировать поражение древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; <p>Знания: - оптимальные сроки проведения технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - методы оценки состояния древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки; - классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений; - виды сорной растительности садовопарковых территорий, питомников и газонов; - методы определения засоренности садовопарковых территорий, питомников и газонов - вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; -признаки поражения древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - методы учета сорняков, вредителей и болезней древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - методика проведения почвенной диагностики условий питания растений; - погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древеснокустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплomu сезонам; - способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации; - способы анализа и обработки информации, полученной в ходе контроля процессов развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - направления совершенствования технологических процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - порядок формирования электронных баз данных о состоянии древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.
--	--

Таблица 2

Общие компетенции (ОК)	Показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>Умения: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об</p>

	<p>изменении климатических условий региона; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; - основные направления изменения климатических условий региона
--	--

1.2. Практический опыт, умения, знания

Иметь практический опыт (ПО):	
ПО 1	выбора растений, материалов, оборудования и инструментов для садово-парковых и ландшафтных работ;
ПО 2	организации агротехнических работ на объектах озеленения.
Уметь (У):	
У 1	классифицировать растения
У 2	определять растения по определителю
Знать (З):	
З 1	ассортимент цветочно-декоративных и древесно-декоративных растений
З 2	классификацию растений
З 3	морфологические и анатомические особенности растений
З 4	физиологию растений, их размножение

2. Уровень освоения УП.02.02 Учебная практика по растениеводству

2.1. Типовые задания для оценки освоения УП.02.02 Учебная практика по растениеводству

2.1.1. Типовые задания для оценки знаний З1, З3, умений У1

1) Вопросы для устного опроса

1. Растениеводство как наука. Цели и задачи растениеводства.
2. Основные методы исследования.
3. Классификация культурных растений на производственные группы и подгруппы.
4. Размножение, рост и развитие растений.
5. Дайте определение понятиям: рост растений, развитие растений. Каковы темпы роста и развития одного и того же вида и сорта растения в Астрахани и в Архангельске?
6. Что такое вегетативный период? Каковы его границы у однолетних и многолетних трав?
7. Какой период в жизни растения называют генеративным?
8. Назовите границы вегетационного периода однолетних и многолетних трав.
9. Какие периоды роста и развития растений включает онтогенез?
10. Что такое фаза развития растений? Какие фазы развития проходят растения семейства Мятликовые?
11. Приведите примеры фитоценоза и агроценоза.
12. Чем отличаются такие понятия, как урожай, урожайность, потенциальная урожайность?
13. Назовите компоненты структуры урожая.
14. В чем различия биологического и хозяйственного урожая?
15. Что называют нормой удобрений, дозой удобрений?
16. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни?

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) (высокий уровень освоения) - соответствие содержания ответа поставленным вопросам, четкое выделение понятий, их характеристика; последовательное изложение материала, ясность изложения материала; использование терминов и понятий, раскрытие их полного содержания.

Оценка «4» (хорошо) (средний уровень освоения) - незначительные ошибки, не искажающие смысла излагаемого материала; неполное представление о содержании понятий.

Оценка «3» (удовлетворительно)(низкий уровень освоения) - неполное изложение материала, неточности в определении понятий и формулировке излагаемой информации.

Оценка «2» (неудовлетворительно)(не освоен) - незнание основных терминов и понятий; материал не изложен.

2) Практическая работа

Практическая работа № 1

Сбор образцов растений (корни, плоды и семена), их классификация по морфологическим признакам. Сбор гербарного материала для отчета.

Практическая работа № 2

Сбор плодов и семян растений для классификации их на сухие и сочные.

Практическая работа № 3

Оформление отчета по собранному гербарному материалу.

Цели практических занятий:

- Ознакомление учащихся с основными понятиями растениеводства;

- Ознакомление с технологией, позволяющей реализовывать в практической деятельности свои знания и умения;
- Изучение методов и техники сбора разных биологических групп высших растений для гербария, правил закладки растений в гербарную папку, требований к полевому этикетажу и охране растений при сборе;
- Углубление, систематизация теоретических знаний.

Содержание работы:

Описание морфологических особенностей растений

Описание морфологических особенностей растений проводится по нижеприлагаемой схеме. В ней заполняются те пункты, которые соответствуют характеру данного растения.

Схема биоморфологического описания растений

1. Название вида (по-русски).
2. Местонахождение (географический пункт сбора).
3. Местообитание (лес, луг, болото, поле, и т.д.).
4. Рельеф местности (низина, склон, вершина холма).
5. Жизненная форма (дерево, кустарник, полукустарник, травянистое растение).
6. Продолжительность жизни (растение однолетнее, двулетнее, многолетнее).
7. *Корень:*
 - а) тип корневой системы (стержневая, ветвистая, мочковатая) и глубина ее залегания (поверхностная, глубоко идущая в почву);
 - б) метаморфозы корня.
8. *Стебель:*
 - а) положение относительно земной поверхности (прямостоячий, восходящий, вьющийся, цепляющийся);
 - б) форма по поперечному сечению (цилиндрическая, трехгранная, четырехгранная, многогранная, сплюснутая, крылатая);
 - в) высота;
 - г) тип ветвления (моноподиальное, симподиальное, дихотомическое, ложнодихотомическое);
 - д) окраска, опушение, характер корки (у деревьев и кустарников);
 - е) почки, их расположение и строение (величина, форма, окраска чешуй, характер прикрепления к стеблю);
 - ж) метаморфозы стебля: корневища, клубни, луковицы (размер, форма, глубина залегания, окраска, наличие чешуй).
9. *Лист:*
 - а) листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневое); листовая мозаика;
 - б) характер прикрепления листьев к стеблю (черешковое, сидячее, стеблеобъемлющее);
 - в) черешок, его размер;
 - г) тип листа (простой, сложный);
 - д) листовая пластинка (форма и характер края, изрезанность, характер верхней и нижней поверхности, наличие волосков);
 - е) прилистники (количество, величина, форма).
10. *Цветок и соцветие:*
 - а) растения однодомные, двудомные; цветки обоеполые, раздельнополые;
 - б) симметрия цветка (правильный, неправильный, несимметричный);
 - в) околоцветник (простой, двойной). Чашелистики и лепестки (их число, форма, величина и окраска);

- г) андроцей: число тычинок, величина, характер их прикрепления и расположения в цветке, тычиночная нить, связник, пыльник;
- д) гинецей: число плодолистиков, положение завязи, столбик и рыльце;
- е) соцветие, его тип, размеры, количество цветков.

11. Плод и семя:

- а) тип плода, ботаническая характеристика: размер, форма, окраска, количество семян в нем;
- б) семя (форма, величина, окраска);
- в) способы распространения плодов и семян.

Сбор растений для гербария

Растения для гербария можно собирать с ранней весны до поздней осени. При этом должны соблюдаться некоторые **общие правила**, перечисленные ниже.

1) Сбор растений проводят в **сухую погоду**. Растения также должны быть сухими, иначе они будут медленно сохнуть, буреть и плесневеть при сушке. При вынужденном сборе растений во влажную погоду (после дождя, росы) их надо встряхнуть для удаления поверхностной влаги, разложить в удобном месте для просушки и только после этого закладывать в бумагу.

2) Растения для гербария должны браться следующим образом. От древесных растений срезаются 1 – 2 облиственные ветви длиной 20 – 30 см, желательно с цветками и плодами, и часть коры с многолетних ветвей или стволов. Средние по размерам травы выкапываются в состоянии цветения и плодоношения целиком, вместе с подземными органами (каудексами, корневищами, луковицами, клубнями и т.п.). Крупные травы выкапываются и расчленяются так, чтобы в гербарии были представлены подземные органы с основаниями надземных побегов, средние части надземных побегов, соцветия, цветки и плоды.

3) В ряде случаев на гербарном листе надо комбинировать целое растение с его частями от других особей, находящихся в **иной фенологической фазе**. Например, сбор цветущих растений должен дополняться сбором плодоносящих, от которых отчленяется часть побеговой системы с плодами, семенами и прикладывается к основному цветущему экземпляру (или наоборот). Некоторое количество цветков, плодов, семян целесообразно закладывать в специальные пакетики, что облегчает последующее определение растений. Кроме того, сбор зрелых семян и плодов в пакетики обеспечивает их сохранение: без этого они могут легко осыпаться в процессе сушки растения и последующей монтировки гербарного образца.

4) По возможности надо собирать растения в фенологической фазе **начала цветения**, когда лепестки и венчики держатся прочно и их окраска типична для вида. После опыления лепестки блекнут и легко осыпаются при сушке. Часть цветков можно собирать и сушить впоследствии отдельно между слоями фильтровальной бумаги или ваты. Из-за частого изменения цвета венчика при сушке (особенно, когда его окраска обусловлена антоциановыми пигментами) желательно указывать его прижизненную окраску в гербарной этикетке или в особой заметке. Также полезно отмечать наличие или отсутствие запаха у цветков, специфического запаха растения в целом.

5) Для гербаризации, если не преследуются особые цели, не следует брать растения, поврежденные листоядными и галлообразующими насекомыми, грибными и иными инфекциями.

6) Растения надо собирать в **типичных для вида местообитаниях**, например, растения открытых солнечных мест не рекомендуется собирать в тени (особенно это касается, например, одуванчиков) и т.п. Несвойственные виду условия обитания могут исказить характерные видовые признаки растения (размер листьев, степень ветвления, интенсивность опушения и др.) и затруднить впоследствии его определение.

Составление полевой этикетки

В полевой этикетке непременно должна содержаться следующая информация:

- 1) максимально полные сведения о **местонахождении** пункта сбора растения и **местообитании**, в котором оно произрастало,
- 2) частота встречаемости и обилие собираемого вида растений в сообществе (массово, единично, небольшими группами и т.п.),
- 3) дата сбора.

Закладка растений в папки, полевой этикетаж

После собственно сбора растения помещают в сложенные листы бумаги – *рубашки*, которые находятся в гербарной папке. Качество гербарного экземпляра во многом зависит от тщательности и аккуратности закладки растения в папку во время экскурсии.

Для закладки растений папка с рубашками должна быть помещена горизонтально на почве и открыта так, чтобы рубашки, уже заполненные растениями, располагались слева, а незаполненные – справа. Туда же помещают полевую этикетку, пакетики с плодами, цветками, кусочками коры и пр. Расправленное растение придерживают левой рукой, правой рукой прикрывают его правой половиной листа – рубашки и слегка разглаживают. Затем закладывают следующий экземпляр растения и т.д.

При выполнении операции закладки растений в папку в полевых условиях должны соблюдаться некоторые простые правила:

1) Перед закладкой растения очищаются от остатков почвы. Частицы почвы могут, прилипнув к цветкам и листьям, испортить экземпляр. Очищать растение от почвы надо осторожно, не повреждая подземные органы, которые могут быть очень нежны.

2) Толстые и сочные стебли, корни, корневища, клубни, луковицы, мясистые плоды следует разрезать острым ножом вдоль. У сочных плодов можно осторожно удалить часть мякоти, но не семена. Эту процедуру можно выполнить и позже, при закладке растений в пресс для сушки.

3) Часть листьев на побегах должна быть повернута своей нижней стороной наверх, поскольку нижняя сторона листа, особенно характер ее опушения, нередко имеет большее диагностическое значение, чем верхняя.

4) Особо нежные растения и цветки желательно помещать между тонкими слоями ваты или фильтровальной (иной гигроскопичной) бумаги уже при первой укладке в папку. Надо следить, чтобы в папке они не оказались в соседстве с грубыми, толстыми растениями. Рубашки с нежными растениями можно отделить от соседних растений несколькими (двумя – тремя) рубашками, саму рубашку с растениями можно увлажнить, обрызгав водой.

Охрана растений при сборе

Сбор растений (выкопка целых особей трав, срезание побегов и коры древесных растений, сбор плодов, семян, цветков) наносит известный вред популяциям растений и среде их обитания. Важно стремиться сделать этот ущерб минимальным, для чего следует придерживаться следующих правил:

1) не производить сбор растений на особо охраняемых природных территориях – в заповедниках, заказниках, памятниках природы; наличие таких территорий в местах прохождения практики надо выяснить заранее;

2) в качестве рабочего места для записей в дневнике, закладки растений в папки, составления этикеток выбирать обочины дорог, тропы, межи, скошенные участки на лугах, в степях и т.п.;

3) не собирать растений больше, чем это необходимо для заполнения гербарного листа, определения и описания растений;

4) наблюдения, по возможности, проводить на живых растениях, не повреждая их.

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) (высокий уровень освоения) - задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; соответствие результата содержанию задания; работа оформлена аккуратно, в соответствии с предъявленными требованиями; демонстрация необходимых знаний для выполнения практических работ.

Оценка «4» (хорошо) (средний уровень освоения) - задание выполнено в полном объеме; нарушена последовательность выполнения практической работы, не влияющая на правильность конечного результата; неточности в оформлении работы; знание основного

теоретического материала; владение умениями, необходимыми для выполнения практической работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) (низкий уровень освоения) - работа выполнена в полном объеме, но оформлена с неточностями; затрачено много времени.

Оценка «2» (неудовлетворительно) (не освоен) - результат не соответствует содержанию задания.

2.1.2. Типовые задания для оценки знаний 32, 34, умений У2

1) Тестовые задания

Выберите наиболее правильный, по Вашему мнению, вариант ответа:

- 1) Гербарные рубашки и прокладки – это:
А – одно и то же,
Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений,
В – разнотипные листы бумаги.
- 2) Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются:
А – растения-суккуленты,
Б – клубни и луковицы,
В – мясистые плоды.
- 3) Частота перекладки прессы зависит от:
А – влажности воздуха,
Б – консистенции растений,
В – степени гигроскопичности бумаги,
Г – от количества растений в прессе.
- 4) Оптимальная частота замены прокладок в прессе:
А – два раза в день,
Б – через день,
В – ежедневно.
- 5) Оптимальное число растений в гербарном прессе – это:
А – до 30,
Б – 50,
В – 100.
- 6) Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет:
А – 1,
Б – 2-3,
В – 3-5.
- 7) Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это:
А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой,
Б – испарение выделяемой растениями влаги,
В – совокупное действие названных механизмов.
- 8) Высохшие растения:
А – немедленно изымаются из прессы,
Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе,
В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Ответы к тестовым заданиям:

- 1) Б
- 2) А
- 3) Б
- 4) Б
- 5) А
- 6) В
- 7) А

8) А

Выберите наиболее правильный, по Вашему мнению, вариант ответа:

1) Местонахождение – это:

А – сведения о географическом пункте места сбора растения,

Б – сведения об условиях произрастания растения,

В – географические координаты места сбора растения.

2) Местообитания – это:

А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения,

Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение,

В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.

3) Коллектор – это:

А – человек, смонтировавший гербарный образец,

Б – человек, собравший гербарный образец,

В – человек, определивший гербарный образец.

4) В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения:

А – русское и научное латинское,

Б – научное латинское,

В – русское.

5) Для монтировки гербария используют бумагу:

А – газетную,

Б – ватман или полуватман,

В – картон.

6) Растения располагаются на гербарном листе:

7) А – вверх корнями,

Б – вниз корнями,

В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.

8) Монтировка гербарного образца осуществляется:

А – его пришиванием к листу бумаги,

Б – его приклеиванием к листу бумаги,

В – в помощью клеящих полосок бумаги,

Г – комбинированием способов А и В.

9) Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе:

А – систематического положения видов,

Б – географического происхождения образца,

В – в алфавитном порядке названий видов,

Г – времени сбора образца,

Д – комбинации способов А – Г.

10) Гербарная вытяжка – это:

А – краткие сведения о гербарном образце,

Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце,

В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.

11) Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу:

А – справа внизу,

Б – слева внизу,

В – справа сверху,

Г – слева сверху.

Ответы к тестовым заданиям:

- 1) А, В
- 2) А
- 3) Б
- 4) Б
- 5) Б
- 6) В
- 7) А, В, Г
- 8) А
- 9) Б
- 10) А
- 11) В

Критерии оценки

Оценка «5» (высокий уровень освоения) - 90-100%

Оценка «4» (средний уровень освоения) - 80-85%

Оценка «3» (низкий уровень освоения) - 65-75%

Оценка «2» - менее 65%

2) Практические работы

Практическая работа № 4

Сушка растений, их раскладка. Работа над гербарием.

Практическая работа № 5

Заполнение фенологических бланков и календаря цветения.

Практическое занятие № 6

Оформление гербария по систематике растений.

Цели практических занятий:

- Ознакомление с технологией, позволяющей реализовывать в практической деятельности свои знания и умения;
- Изучение методов и техники сбора разных биологических групп высших растений для гербария, правил закладки растений в гербарную папку, требований к полевому этикетажу и охране растений при сборе;
- Проведение фенологических наблюдений за определенным видом растения;
- Углубление, систематизация теоретических знаний.
- Изучение морфологических особенностей растений-экзотов;

Содержание работы:

Сушка растений

Задача сушки растений – получение хорошо расправленных, плоско высушенных растений натурального цвета, которые дают адекватное представление об их прижизненном облике и характерных признаках.

Самый доступный и распространенный способ сушки – сушка в продольно сложенных листах гигроскопической бумаги (типа газетной, не проклеенной). Прочие известные способы сушки растений (закладка их между отдельными листами бумаги, ватными матрасиками, сукном и др.), разные методы ускорения сушки (проглаживание рубашек с растениями утюгом и пр.) требуют больших умений, чем у начинающих коллекторов, больших затрат подручных средств и не могут быть рекомендованы для прохождения учебной практики.

Растения для сушки помещаются в *гербарный пресс*. Эта работы выполняется по возвращении с экскурсии, тотчас или вскоре, пока растения не завяли. Растения, переносимые или собранные в полиэтиленовых пакетах, часто требуют просушивания: перед закладкой в сушку их надо разложить на сквозняке (но не на солнце!) или на несколько часов заложить в гербарную папку.

Загнутые и смятые листья, цветки и другие части растений следует распрямить (у некоторых растений это еще возможно при первой перекладке пресси).

Поверх рубашки помещаются 2 – 3 листа прокладок. Затем процедура повторяется: рубашка с растением, сверху – прокладки и так далее до тех пор, пока не будут уложены в стопку все рубашки с растениями. Уместно еще раз напомнить, что растения нужно располагать на листах так, чтобы стопка была как можно более равномерной толщины. Поверх последней рубашки вновь помещается несколько прокладок и, наконец, вторая половинка пресса. Стопка бумаги подравнивается, пресс затем сильно стягивается бельевой веревкой. Нельзя допускать при затягивании пресса никаких узлов на веревке.

Связанный пресс выставляется ребром или подвешивается под навесом, деревьями и т.п. Не рекомендуется выставлять его на открытое солнце в середине дня. Растения в прессе при этом перегреваются, “запариваются” от избытка выделяемой ими влаги и обесцвечиваются.

По мере высыхания растений рубашки с сухими растениями изымаются из пресса. Держать в одном прессе сухие и влажные растения не следует. Вполне высохшие растения приобретают ломкость, жесткость. Если их держать за корень или стебель горизонтально, то отдельные веточки, листья, соцветия и цветки не поникают. Можно приложить растение к губам: ощущение легкого холода у еще не высохших растений достаточно отчетливое.

Время высыхания различно для разных видов растений. Оно сокращается при частых перекладках пресса и удлиняется – при редких. В сухую погоду быстро, за 2 – 3 дня, сохнут злаки, осоки, тонкие и нежные растения. Основная масса растений высыхает за 5 – 10 дней, однако растения с мясистыми побегами и листьями (суккуленты, галофиты, луковичные травы) сохнут дольше, особенно, если они не были обработаны перед сушкой.

Мхи лучше сушить отдельно от сосудистых растений, можно в тех же пакетах, в которых они были собраны. Прессовать их нужно слабее. Влагу мхи отдают легко, поэтому сушатся они быстро.

Вынутые из пресса растения до начала изготовления из них гербария должны лежать в защищенном от ветра, сквозняков и домашних животных месте, но не на прямом свете. Пачку с ними надо обернуть двумя прокладками и крест-накрест перевязать. Обязательно должна быть обеспечена сохранность полевых этикеток.

В некоторых руководствах по гербарному делу, помимо способа сушки растений в связанных прессах, приводится и способ их сушки под грузом между листами толстой фанеры или досками. В качестве груза могут быть использованы кирпичи, камни, гири и т.п. Растения подготавливаются для сушки так же, как для сушки в прессе. Однако этот способ сушки имеет ряд недостатков, из-за которых можно не получить хороший материал для гербария.

Таким образом, чтобы получить хороший материал для изготовления гербария, в процессе засушивания растений надо соблюдать правильность выполнения следующих операций: аккуратная укладка растений в рубашки; регулярная замена прокладок, их достаточное количество в прессе; оптимальный уровень стяжки пресса; соблюдение правил сушки.

Проведение фенологических наблюдений

Фенологическими наблюдениями называют наблюдения за сезонными явлениями в живой природе. Фенологические наблюдения проводятся над погодой, жизнью растений, насекомых, птиц, и другими явлениям, связанными с сезонностью в природе. Наблюдения над растениями позволяют изучать их в тесной связи с экологическими условиями, в частности климатическими.

Объем и характер фенологических наблюдений над растениями может быть очень разнообразен. Техника их проведения заключается в регулярной и точной регистрации всех основных сезонных явлений – фенофаз у данного растения с записью даты (число, месяц, год), когда наступило это явление.

Все наблюдения проводятся над растениями, находящимися в типичных для данной местности условиях. Нельзя выбирать для наблюдения больные (ослабленные) экземпляры

или экземпляры, находящиеся в нетипичных условиях (у каменной стены, в сильном затенении и т.д.) так как это может привести к неправильным выводам.

В качестве объектов наблюдения (фенообъектов) можно рекомендовать следующие древесные породы:

1. Береза бородавчатая
2. Ольха серая
3. Черемуха обыкновенная
4. Акация желтая
5. Сирень обыкновенная
6. Рябина обыкновенная
7. Малина лесная
8. Осина, или тополь дрожащий
9. Вяз шершавый
10. Ива
11. Тополь бальзамический
12. Клен ясенелистный
13. Дуб черешчатый
14. Шиповник, или роза коричная
15. Боярышник кроваво-красный
16. Липа сердцевидная
17. Сосна обыкновенная
18. Ель обыкновенная
19. Калина обыкновенная

Лучше выбирать деревья среднего возраста. Выбранные объекты отмечают деревянными этикетками и осматривают ежедневно, лучше во второй половине дня, так как именно вечерние наблюдения позволяют регистрировать явления в жизни растений в день их наступления.

Деревья и кустарники осматривают с южной стороны, так как здесь раньше начинается распускание почек, появляются цветки и т.д. Растения считаются вступившими в ту или иную *фазу*, если ее признаки будут обнаружены хотя бы на отдельных ветках. У деревьев и кустарников отмечают следующие *фенофазы*:

- начало сокодвижения (у березы и клена),
- набухание почек,
- распускание листовых и цветочных почек,
- развертывание листьев,
- начало и конец цветения,
- созревание плодов и семян,
- осеннее изменение окраски листьев,
- листопад.

При фенологических наблюдениях за развитием травянистых растений отмечают следующие фазы:

- всходы
- вегетация
- бутонизация
- начало цветения
- полное цветение
- отцветание
- начало созревания плодов
- полное плодоношение.

Из травянистых дикорастущих растений для фенологических наблюдений можно рекомендовать следующие объекты:

1. Мать-и-мачеха
2. Нивяник

3. Ландыш
4. Лютик едкий
5. Василек луговой
6. Пижма обыкновенная
7. Цикорий
8. Одуванчик
9. Полынь
10. Тысячелистник
11. Крапива
12. Подорожник

Оформление гербария

Существуют разные способы монтировки сухих растений на гербарном листе. Главное требование к ним – обеспечивая надежность прикрепления, они не должны ускорять ветшание гербарных образцов. Наилучший метод монтировки таков: наиболее жесткие и толстые части растения пришиваются прочными нитками, его тонкие и нежные части или нежные тонкие растения целиком прикрепляются узкими полосками бумаги.

Прикрепление тонких и нежных частей растений или растений целиком осуществляется с помощью предварительно подготовленных полосок проклеенной бумаги или полосками непроклеенной бумаги с помощью клеящих карандашей (тюбиков). Бумагу режут полосками 2 – 5 мм ширины, полоски делят на отрезки нужной длины. Проклеенную бумагу смачивают на концах водой, непроклеенную – смазывают клеем. Клеящими концами полосок фиксируют растения или их части на гербарном листе. При этом нужно следить, чтобы клеящие концы отрезка соприкасались только с бумагой гербарного листа, нельзя приклеивать бумажные полоски к самому растению.

После закрепления чистовой этикетки и сухого растения (растений) в свободных местах по краям гербарного листа приклеивают или прикрепляют степлером пакетики с семенами, плодами, запасными цветками, листьями и т. п.

Особо следует остановиться на покрытии гербарного листа сверху прозрачной или полупрозрачной бумагой, целлофаном и т. п.

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) (высокий уровень освоения) - задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; соответствие результата содержанию задания; работа оформлена аккуратно, в соответствии с предъявленными требованиями; демонстрация необходимых знаний для выполнения практических работ.

Оценка «4» (хорошо) (средний уровень освоения) - задание выполнено в полном объеме; нарушена последовательность выполнения практической работы, не влияющая на правильность конечного результата; неточности в оформлении работы; знание основного теоретического материала; владение умениями, необходимыми для выполнения практической работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) (низкий уровень освоения) - работа выполнена в полном объеме, но оформлена с неточностями; затрачено много времени.

Оценка «2» (неудовлетворительно) (не освоен) - результат не соответствует содержанию задания.

3. Результаты прохождения учебной практики

В рамках прохождения учебной практики проводится оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Проверяемые результаты по видам работ учебной практики по профессиональному модулю отражаются в табличной форме:

Таблица 4

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
1. Организационные вопросы оформления работ, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности. Разбивка группы на подгруппы и бригады.	ОК 1, ОК 7. ПО 1, ПО 2.
2. Сбор образцов растений (корни, плоды и семена), их классификация по морфологическим признакам. Сбор гербарного материала для отчета. Сбор плодов и семян растений для классификации их на сухие и сочные.	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 1, ОК 7, ПО 1, ПО 2,
3. Сушка растений, их раскладка. Работа над гербарием.	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 1, ОК 7, ПО 1, ПО 2,
4. Заполнение фенологических бланков и календаря цветения.	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 1, ОК 7, ПО 1, ПО 2,
5. Оформление гербария по систематике растений.	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 1, ОК 7, ПО 1, ПО 2,
6. Защита отчета по практике, сдача отчета.	ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 1, ОК 7, ПО 1, ПО 2,

Оценка по учебной практике производится на основании контроля за выполнением видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

Итогом учебной практики является зачёт, который выставляется руководителем практики для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики. Для допуска к зачёту предоставляются все работы, выполненные за все время практики.

Необходимые требования для оформления отчета и гербария:

- вся текстовая информация должна иметь печатный вид на компьютере;
- шрифт TimesNewRoman, размер 14, междустрочный интервал полуторный, отступ 1,25; поля 2см - под подшивку, 1см справа, 2см сверху, 2см снизу, нумерация страниц;
- все иллюстрации подписаны и пронумерованы;
- все образцы подписаны и пронумерованы;
- оглавление или перечень собранных растений обязателен;

**4. Контрольно-оценочные материалы (далее - КОМ)/
контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ)
для итоговой аттестации по учебной практике
I. ПАСПОРТ**

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения компетенций учебной практики по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство (базовая подготовка).

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) (высокий уровень освоения)	если обучающийся правильно и аккуратно выполнил и оформил все практические работы и сдал их в назначенные сроки; полностью владеет теоретическим материалом.
Оценка «4» (хорошо) (средний уровень освоения)	если обучающийся правильно выполнил практические работы, но проявил неаккуратность в оформлении гербария, а также допустил неточности в теоретических ответах.
Оценка «3» (удовлетворительно) (низкий уровень освоения)	если обучающийся допустил ошибки при выполнении практических работ, проявив при этом неаккуратность при оформлении гербария, а также допустил массу ошибок в ответе на теоретические вопросы или не ответил на один из них.
Оценка «2» (неудовлетворительно) (не освоен)	если обучающийся допустил грубые ошибки при выполнении практических работ, гербарий не составлен, знание основных понятий и терминов отсутствует.

II. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Растениеводство как наука. Цели и задачи растениеводства.
2. Основные методы исследования.
3. Классификация культурных растений на производственные группы и подгруппы.
4. Размножение, рост и развитие растений.
5. Дайте определение понятиям: рост растений, развитие растений.
6. Какой период в жизни растения называют генеративным?
7. Назовите границы вегетационного периода однолетних и многолетних трав.
8. Какие периоды роста и развития растений включает онтогенез?
9. Что такое фаза развития растений?
10. Приведите примеры фитоценоза и агроценоза.
11. Что называют нормой удобрений, дозой удобрений?
12. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни?
13. Назовите нижний и верхний пределы оптимальной влагообеспеченности любой культуры. Чем определяются эти пределы?
14. От каких параметров агрофизических показателей почвы зависит величина предельной полевой влагоемкости?
15. Почему при симбиотрофном питании азотом потребность растений в фосфоре выше, чем при автотрофном?
16. Расскажите о значении бора в симбиотической фиксации азота воздуха.
17. Назовите критерии прогноза активности симбиотической фиксации азота воздуха.
18. Какая часть солнечной энергии называется фотосинтетически активной радиацией?
19. Как рассчитывают фотосинтетический потенциал?
20. От чего зависит уровень чистой продуктивности фотосинтеза?
21. Какие факторы стимулируют, а какие сдерживают уровень чистой продуктивности фотосинтеза?
22. Назовите основные причины снижения содержания гумуса в почве.