

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 18.07.2023 14:44:45  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института Зоотехнии и биологии

Юлдашбаев Ю.А.

2022 г.

## Лист актуализации рабочей программы дисциплины

### «Б2.О.01.01 (У) Учебная общепрофессиональная практика по ботанике и кормопроизводству»

для подготовки специалистов

Направление: 36.05.01 Ветеринария

Направленность: Репродукция домашних животных;

Болезни мелких домашних животных (собак, кошек)

Форма обучения – очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 2

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Лазарев Н.Н., д.с.-х.н., профессор

«20» 07 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем протокол № 23 от «20» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шитикова А.В.

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарной медицины \_\_\_\_\_ Дюльгер Г.П.

«20» 07 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агробиотехнологий  
Кафедра растениеводства и луговых экосистем  
Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института зоотехнии и  
биологии

Ю.А. Юлдашбаев

2021 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.О.01.01(У) ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность: «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021


Москва, 2021

Разработчики:

Лазарев Н.Н., доктор с.-х. наук, профессор  «31» августа 2021 г.


Куренкова Е.М., ассистент  «31» августа 2021 г.

Савинов И.А., доктор биол. наук, доцент  «31» августа 2021 г.

Рецензент: Савоськина О.А., доктор с.-х. наук, профессор  «31» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», профессионального стандарта и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем протокол № 19 от «31» 08 2021 г.

Зав. кафедрой Шитикова А.В., доктор с.-х.н., доцент  «31» августа 2021 г.

Согласовано:

Заместитель директора по науке и практике института зоотехнии и биологии  
Заикина А.С., канд. биол. наук., старший преподаватель

«31» августа 2021 г. 

Председатель учебно-методической комиссии института зоотехнии и биологии  
Османян А.К., доктор с.-х. наук, профессор

  
№108 «16» 09 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарной медицины  
Дюльгер В.П., доктор вет. наук, доцент

 «31» августа 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

 Еремова Е.П.  
(подпись)

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>18</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	18
6.2. Инструкция по технике безопасности.....	20
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	21
6.2.2. Частные требования охраны труда.....	22
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	23
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	22
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
8.1. Основная литература .....	23
8.2. Дополнительная литература.....	23
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	23
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>25</b>

## **АННОТАЦИЯ**

### **обще-professionalной практики по ботанике и кормопроизводству по специальности 36.05.01 «Ветеринария» направленностям «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)»**

Общепрофессиональная практика по ботанике и кормопроизводству (модуль Кормопроизводство) проводится с целью закрепления и углубления теоретической подготовки специалистов, ознакомления в условиях производства с технологиями возделывания кормовых культур, системами использования сенокосов и пастбищ, в том числе с современными способами заготовки кормов, и выполнением отдельных технологических операций; приобретения студентами практических умений и навыков по определению качественного состояния кормовых угодий, урожайности сельскохозяйственных культур, сроков проведения и качества выполнения полевых работ; обеспечивающих получение кормов высокого качества.

Общепрофессиональная практика по ботанике и кормопроизводству (модуль Ботаника) обеспечивает закрепление и расширение знаний, полученных студентами во время занятий по общей ботанике, на живых объектах в естественных условиях.

Выполнение программы практики позволит приобрести важнейшие общекультурные и профессиональные компетенции.

Трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе практическая работа - 40 час., самостоятельная работа – 32 час.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Ведущие преподаватели кафедры растениеводства и луговых экосистем: доктор. с.-х. наук, профессор Н.Н. Лазарев; канд. с.-х. наук, ассистент Е.М.Куренкова.

Ведущие преподаватели кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых культур: доктор биол. наук, доцент И.А. Савинов.

### **1. Цель практики**



**Цель практики** по ботанике и кормопроизводству (модуль Кормопроизводство) состоит в закреплении и углублении теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Кормопроизводство», ознакомление в условиях производства с агротехнологиями, приобретение практических умений и навыков в идентификации кормовых растений, освоении технологических приемов выращивания сельскохозяйственных культур и заготовки кормов.

**Цель практики** по ботанике и кормопроизводству (модуль Ботаника) состоит в закреплении и углублении теоретических знаний, приобретенных студентами во время занятий по общей ботанике, на живых объектах в естественных условиях. Необходимо научить студента:

- узнавать в природе наиболее обычные виды флоры района практики;
- узнавать в природе наиболее распространенные кормовые культуры;
- определять растения с помощью “Флор” и “Определителей”;
- делать морфологические описания растений;
- распознавать в природе наиболее обычные растительные сообщества района практики;
- делать геоботанические описания растительных сообществ;
- методике гербаризации растений.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи практики:**

- приобрести практические умения и навыки определения (идентификации) по морфологическим признакам кормовых культур, фаз их роста и развития, физиологического состояния растений в полевых условиях;
- овладеть методиками определения культуртехнического состояния кормовых угодий;
- ознакомиться в конкретных условиях хозяйства с интенсивными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур и приобрести практические умения и навыки проведения (выполнения) отдельных технологических операций в агротехнологиях (посева и посадки, внесения удобрений, заготовки кормов и др.);
- овладеть методиками определения и оценки качества проведения (выполнения) отдельных технологических операций в агротехнологиях и приобрести практические умения и навыки в оценке качества заготовленных кормов;
- ознакомиться на практике с технологиями точного земледелия;
- приобрести практические умения и навыки проведения научных исследований с кормовыми культурами в условиях полевых опытов;
- ознакомиться с основными флористическими комплексами района практики, разнообразием растений;
- ознакомиться с различными приспособлениями растений к условиям окружающего мира;
- овладение методикой полевых и лабораторных исследований по

ботанике;

– углубить знания об охране отдельных растений и растительного покрова на современном этапе развития человеческого общества.

### **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение общепрофессиональной практики по ботанике и кормопроизводству направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2), представленных в таблице 1.

### **4. Место практики в структуре ОПОП специалитета**

**для успешного прохождения общепрофессиональной практики по ботанике и кормопроизводству необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:**

1 курс: ботаника, кормопроизводство, биология с основами экологии, неорганическая химия, лекарственные и ядовитые растения, зоология.

Общепрофессиональная практика по ботанике и кормопроизводству является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: физиология животных, кормление животных.

3 курс: патологическая физиология, разведение с основами частной зоотехнии, клиническая диагностика, экология кормов; клиническая практика.

4 курс: вирусология, ветеринарно-санитарная экспертиза; лечебно-производственная практика.

5 курс: судебно-ветеринарная экспертиза, ветеринарная экология животных, физиология размножения домашних животных, химико-токсикологический анализ в ветеринарии.

Общепрофессиональная практика по ботанике и кормопроизводству входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки специалистов по направлению 36.05.01 – «Ветеринария» специализациям «Репродукция домашних животных» и «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)» (учебный цикл Б2.О.01.01(У)).

**Форма проведения практики** полевая практика – экскурсии в поле, практические занятия и научно-производственные практические занятия, научно-исследовательская работа в полевых условиях.

#### **Место и время проведения практики**

Практика (модуль Кормопроизводство) проводится на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, в том числе на полевых опытах кафедры растениеводства и луговых экосистем с кормовыми культурами, на

Длительном полевом опыте РГАУ-МСХА, а также на кафедре растениеводства и луговых экосистем в период с июня по июль месяцы.

Практика (модуль Ботаника) проводится на территории и в окрестностях г. Москвы в июне-июле, в естественно-природных комплексах: комплексном заказнике «Петровско-Разумовское», «Лесная опытная дача», национальном парке «Лосиный остров», природно-историческом парке «Покровское-Стрешнево», в дендрологическом и ботаническом садах РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ботаническом саду МГУ имени М.В. Ломоносова, в главном ботаническом саду РАН имени Н.В. Цицина и в лабораториях кафедры ботаники.

Прохождение практики обеспечит приобретение профессиональных практических умений и навыков по идентификации растений, оценке состояния кормовых угодий и технологий заготовки кормов и закладки их на хранение.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля: зачет.**



## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений вирусов, патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических, антропогенных и экономических факторов на организм животных; современные технологии производства, хранения, качества и реализации кормов и кормовых добавок; основы экономических знаний при оценке эффективности результатов	природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений вирусов, патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических, антропогенных и экономических факторов на организм животных; современные технологии производства, хранения, качества и реализации кормов и кормовых добавок; основы экономических знаний при оценке эффективности результатов		

			профессиональной деятельности	профессиональной деятельности		
			ОПК-2.3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических, антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию			представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических, антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
2.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать	ОПК-4.1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности		

		современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.2 Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты		применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	
--	--	---	--	--	--	--

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

**Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам**  
Кафедра растениеводства и луговых экосистем (модуль Кормопроизводство)

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	1	1
в часах	36	36
Контактная работа, час.	20/20	20/20
Самостоятельная работа практиканта, час.	16	16
Форма промежуточной аттестации	зачет	

Таблица 3

**Структура учебной практики (модуль Кормопроизводство)**

№ п/п	Содержание этапов практики
1 день	<u>1 этап</u> (подготовительный): – проведение инструктажа по технике безопасности (в лаборатории на кафедре, на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА)
	<u>1 этап</u> (подготовительный): – ознакомление с программой и организацией практики – ознакомление с местом проведения полевых работ по программе практики - Полевой опытной станцией РГАУ-МСХА
	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – определение (идентификация) кормовых культур по морфологическим признакам (в полевых условиях) – определение фаз роста и развития кормовых культур (в полевых условиях) – оценка физиологического состояния растений (в полевых условиях)
2 день	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – ознакомление с технологиями возделывания кормовых культур на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА
3 день	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – наблюдения за технологическими операциями по закладке сенокосных и пастбищных травостоев
	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – оценка (определение) качества выполнения работ по заготовке сена, силоса, сенажа на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА
4 день	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – ознакомление с элементами технологии выращивания зерновых культур на кормовые цели на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА
	<u>2 этап</u> (выполнение программы практики): – ознакомление с методикой проведения научных исследований с кормовыми культурами на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА
	<u>3 этап</u> (заключительный): – прохождение итогового устного опроса по результатам практики

## Содержание практики (модуль Кормопроизводство)

### Занятие 1 (1-й день)

**Краткое описание** практики. После проведения инструктажа по технике безопасности и ознакомления с программой и организацией практики для студентов проводят экскурсию на Полевую опытную станцию РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева (место проведения практических занятий в полевых условиях, научно-производственных практических занятий и научно-исследовательской работы). Во время экскурсии студентов знакомят с историей станции, научными проблемами, над которыми работают ученые университета в настоящее время, и научно-производственной базой станции. Затем студенты приступают к выполнению программы практики: 1) проводят непосредственно в полевых условиях определение (идентификацию) кормовых культур и дикорастущих кормовых растений по морфологическим признакам 2) устанавливают фазы роста и развития, кормовых растений; 3) оценивают физиологическое состояние растений в посевах и посадках по морфологическим признакам – обеспеченность элементами минерального питания (макро- и микроэлементами), степень пораженности болезнями, заселенность и пораженность вредителями, засоренность посевов, условия влагообеспеченности растений, др.; 4) определяют плотность травостоев на сенокосных и пастбищных травостоях, проводят учет урожайности многолетних трав.

**Формы текущего контроля** – ответы на вопросы текущего контроля.

### Занятие 2 (2-й день)

**Краткое описание** практики. Ведущий агроном Полевой опытной станции РГАУ-МСХА и руководитель практики знакомят студентов с технологиями возделывания озимой тритикале, ярового ячменя, горчицы белой, викоовсяной смеси на зеленый корм и др. полевых культур на Полевой опытной станции: рассказывают, какие сорта выращивают, как проводится основная и предпосевная обработка почвы, подготовка семенного материала, посев (посадка) культур, внесение удобрений, обработка посевов пестицидами, уборка урожая, а также какая сельскохозяйственная техника используется в агротехнологиях. Студенты наблюдают за выполнением отдельных технологических операций в технологиях возделывания кормовых культур: за допосевным (основным) внесением фосфорно-калийных удобрений и азотных удобрений в подкормку, за опрыскиванием растений против вредителей и болезней, за уборкой многолетних трав на зеленый корм и сенаж. Контролируют и оценивают качество работ по скашиванию, ворошению и подбору сенажной массы. Контролируют и оценивают качество травостоев по ботаническому составу и структуре урожая (по соотношению листьев, соцветий и стеблей). Определяют биологическую урожайность

укосным способом, путем скашивания травы на учетных площадках и взвешивания её.

**Формы текущего контроля** – ответы на вопросы текущего контроля.

### **Занятие 3 (3-й день)**

**Краткое описание** практики. Руководитель практики знакомит студентов с ресурсосберегающими технологиями закладки пастбищ и сенокосных травостоев, при этом особое внимание обращается на подбор пастбищных и укосных травостоев, обеспечивающих равномерное поступление кормов в системе зеленых и сырьевых конвейеров. Травосмеси для пастбищ подбираются из видов растений не вызывающих тимпанию у животных. Акцентируется внимание, что при закладке пастбищ для лошадей высевают травы, содержащие ограниченное количество фруктанов, способных вызывать ламинит у лошадей. Система удобрения пастбищных травосмесей должна быть направлена на предотвращение избыточного накопления в кормах нитратов и калия. Важным моментом в использовании вновь созданных пастбищ является срок начала их использования. При раннем начале использования возможно повреждение дернины и вытаптывание трав. Осваивается укосный метод учета урожайности путем скашивания травы на пробных площадках и её взвешивания.

Определяют высоту трав, при которой наиболее целесообразно проводить стравливание растений и густоту травостоев, обеспечивающие быстрое потребление животными необходимого количества пастбищного корма.

На старосеяных пастбищах оценивают возможность проведения тех или иных способов их улучшения (борьба с сорными растениями, подсев трав, внесение удобрений, омоложение травостоев).

**Формы текущего контроля** – ответы на вопросы текущего контроля.

### **Занятие 4 (4-й день)**

**Краткое описание** практики. Руководитель практики знакомит студентов с совершенно новым направлением повышения эффективности производства продукции растениеводства путем внедрения современных технологий выращивания зерновых культур на кормовые цели, в том числе с использованием элементов точного земледелия. Акцентируется внимание на том, что в РФ в значительной степени на кормовые цели используют такую продовольственную культуру как пшеницу, а иногда и рожь. Зерно этих культур хуже поедается и усваивается жвачными животными по сравнению с ячменем, овсом и кукурузой. Зерновые культуры могут поражаться грибными заболеваниями, а в зерне могут образовываться микотоксины. Для предотвращения этих негативных процессов применяют средства защиты растений, уборку в оптимальные сроки и хранение в зерна при благоприятной влажности и температуре.

При освоении технологий выращивания зерновых бобовых культур (соя, горох, кормовые бобы, вика посевная, чина) обращают внимание на то, что некоторые из этих культур могут накапливать алкалоиды (люпины), ингибиторы пищеварительных ферментов (соя). Зеленая масса зерновых культур может использоваться в качестве зеленой подкормки, на сенаж, силос, а у некоторых культур (викоовсяные смеси) – на сено. Указываются оптимальные сроки уборки зерновых культур для получения различных кормов, их пригодность к силосованию.

Завершает учебную практику ознакомление с методикой проведения научных исследований с кормовыми культурами в условиях полевых опытов кафедры растениеводства и луговых экосистем, а также на примере Длительного полевого опыта кафедры земледелия и методики опытного дела на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА по изучению роли севооборота, бессменных посевов, удобрений и известкования в изменении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур, который был заложен в 1912 году А.Г. Дояренко по предложению Д.Н. Прянишникова. Научный сотрудник Полевой опытной станции и руководитель практики знакомят студентов со схемой опыта, программой и методикой проведения учетов и наблюдений в длительном опыте, с основными результатами научных исследований. Затем студенты, работая звеньями из 4-5 человек под руководством преподавателя, проводят отдельные учеты и наблюдения на посевах озимой ржи и льна-долгунца: оценивают физиологическое состояние растений в бессменных посевах и в севообороте, измеряют высоту растений, определяют густоту стояния растений и др.; обрабатывают полученные данные и делают выводы.

**Формы текущего контроля** – ответы на вопросы текущего контроля.

**Форма итогового контроля** – зачет (по результатам ответа студента на вопросы руководителя практики).

Таблица 2а

**Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых культур  
(модуль Ботаника)**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	1	1
в часах	36	36
Контактная работа, час.	20/20	20/20
Самостоятельная работа практиканта, час.	16	16
Форма промежуточной аттестации	зачет	



**Структура учебной практики (модуль Ботаника)**

№ п/п	Содержание этапов практики
1 день	1. Инструктаж по технике безопасности.
	2. Методы полевых геоботанических исследований.
	3. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).
2 день	1. Тематическая экскурсия в лес.
	2. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).
3 день	1. Тематическая экскурсия в материковые (суходольные) луга.
	2. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).
4	Зачет

**Содержание практики (модуль Ботаника)**

**Занятие 1 (1-й день)** 1. Вводная беседа, инструктаж о порядке проведения практики и технике безопасности (1 час).

2. Освоение методики полевых и лабораторных исследований (2 часа).

3. Определение собранных растений, морфологическое описание определенных растений. Оформление материалов определения и морфологического описания, собранных во время экскурсии растений (2 часа).

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности и о порядке прохождения практики, на занятиях обеспечиваются необходимыми таблицами растений, лупами, определителями растений, папками и гербарными прессами.

На примере травянистых однолетних и многолетних и древесных растений преподаватель объясняет особенности сбора с использованием гербарных папок, этикетажу и сушки растений в гербарных прессах, монтирования гербария.

Студенты собирают по одному экземпляру травянистого и древесного растения в папки, правильно оформляем этикетку, а затем, в лабораторных условиях, закладывают собранные растения в гербарные прессы, учатся правильно сушить собранные растения, собирают в пакеты образцы растений, для определения в лабораторных условиях.

В лабораторных условиях, во время камеральных занятий и самостоятельной работы, студенты знакомятся с различными определителями растений и принципами их составления; определяют собранные во время экскурсии растения; делают их морфологическое описание, используя бланк в рабочей тетради.

## Занятие 2 (2-й день)

1. Тематическая экскурсия в лес. Знакомство с методикой геоботанических описаний. Флористические и геоботанические описания лесной растительности (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений.

Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств Маревые, Гречишные Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые (2 часа).

Во время тематической экскурсии в лес (место экскурсии на усмотрение преподавателя: Лесная опытная дача, национальный парк «Лосиный остров», природно-исторический парк «Битцевский лес» или другая территория в г. Москве или ближнем Подмосковье) преподаватель объясняет методику геоботанического описания (метод пробных площадей, метод профилей и др.).

Студенты, разбившись на бригады по 3-4 человека, делают на бланках геоботанического описания в рабочей тетради описание пробных площадей, закладывают профиль.

Во время занятия преподаватель обращает внимание студентов на тип леса (коренной или производный); основные лесообразующие древесные породы, их морфолого-экологические особенности; рассказывает об основных типах еловых и сосновых лесов и их распространение в зависимости от экологических условий (по В.Н. Сукачёву); способы приспособления растений нижних ярусов (кустарникового, травяно-кустарникового, мохового) к жизни под пологом леса; полезные и ядовитые растения.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний, собирают в пакеты образцы растений, для определения в лабораторных условиях.

Во время камеральных занятий студенты:

– определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания лесной растительности.

– изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств: Маревые, Гречишные Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые. Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

## Занятие 3 (3-й день)

1. Тематическая экскурсия в материковые (суходольные) луга. Флористические и геоботанические описания луговой растительности (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений.

Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений из семейства Бобовые. (2 часа).

Во время тематической экскурсии (дендрологический сад имени Р.И. Шредера, Московский государственный объединенный художественный историко-архитектурный и природно-ландшафтный музей-заповедник «Коломенское» или другое место экскурсии на усмотрение преподавателя), преподаватель обращает внимание студентов на тип луга, его происхождение, учит методам исследования луговой растительности, рассказывает о флоре суходольных лугов и экологических особенностях луговых растений, о полезных и ядовитых растениях.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний.

Во время камеральных занятий студенты:

– определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания луговой растительности.

– изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений из семейства Бобовые. Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

#### **Занятие 4 (4-й день)**

Зачет:

1. Студенты самостоятельно определяют данные преподавателям растения, проводят морфологическое описание определенного растения. Результаты записывают в рабочую тетрадь.

2. Проверка контрольного определения и морфологического описания растений.

Приём рабочей тетради и гербария, собеседование по темам экскурсий.

Проверка знаний растений и особенностей строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

Таблица 4

**Самостоятельное изучение тем (модуль Кормопроизводство)**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
1 день	Систематика и морфологические особенности зерновых кормовых культур (ячмень, овёс, кукуруза, тритикале, горох, вика, соя, люпин), многолетних и однолетних кормовых трав.
	Фазы роста и развития кормовых культур и их определение в полевых условиях
	Методики определения плотности и ботанического состава травостоев сенокосов и пастбищ
2 день	Интенсивные технологии возделывания озимой пшеницы и тритикале, ярового ячменя, кормовой свёклы

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
	Основные биологические признаки нетрадиционных однолетних и многолетних кормовых культур и их кормовые достоинства
	Методики оценки качества проведения технологических операций при проведении работ по улучшению сенокосов и пастбищ
	Методики проведения работ по культуртехническому и геоботаническому обследованию сенокосов и пастбищ. Классификация природных кормовых угодий
3 день	Подбор пастбищных травосмесей для различных видов животных. Раннеспелые, средне- и позднеспелые травосмеси. Ротационная система использования культурных пастбищ
	Типы зеленого конвейера. Планирование пастбищного, укосного и комбинированного зеленых конвейеров
4 день	Современные технологии заготовки сенажа в упаковке и силоса в полимерных рукавах. Оценка качества кормов по стандартам
	Полевой опыт как основной научных метод исследований в кормопроизводстве

Таблица 4а

### Самостоятельное изучение тем (модуль Ботаника)

1 день	Оформление материалов определения и морфологического описания, собранных во время экскурсии растений.
2 день	Обработка материалов геоботанического описания растительности лесов. Морфологические особенности видов семейств: Маревые, Гречишные, Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые.
3 день	Обработка материалов геоботанического описания растительности суходольных лугов. Морфологические особенности видов семейства Бобовые, Зонтичные (Сельдерейные), Пасленовые, Злаки (Мятликовые)
4 день	Оформление рабочей тетради по практике: материалов геоботанических описаний

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя учебной практики

#### Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом (заместителем директора/декана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении

практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководители учебной (выездной) практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от учхоза, профильной организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики студентами и доводят информацию о нарушениях руководству.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

– Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).

– Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

– Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководитель учебной практики от профильной организации:***

– Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

– Предоставляет рабочие места студентам.

– Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

– Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

***Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

3. Ведут/заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

4. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

5. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и

общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в



отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противостолбчатные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### ***6.2.2. Частные требования охраны труда***

В сельскохозяйственном производстве распространено использование различных веществ, вредных для здоровья человека. Эти вещества включают в себя разные виды удобрений, средств защиты растений (гербициды, инсектициды, фунгициды), стимуляторы роста, и другие. При несоблюдении техники безопасности во время работы с этими веществами возникает опасность для здоровья работающих. К работе химическими веществами допускаются лица не моложе 18 лет. Все работники перед началом трудового процесса должны пройти советующий инструктаж по технике безопасности, надеть спецодежду и предохранительные приспособления: очки, рукавицы, респираторы, комбинезоны.

Так же в сельскохозяйственном производстве существует повышенный риск травмоопасности вследствие работы с машинами и механизмами. Для исключения травм и предотвращения возникновения аварийных ситуаций следует проводить инструктаж работников и четко соблюдать инструкции.

При проведении работ на открытом воздухе существует опасность воздействия опасных атмосферных явлений на работников сельского хозяйства. Вредными факторами так же могут выступать: воздействия патогенных микроорганизмов, повышенная влажность и скорость движения воздуха, повышенная и пониженная температура воздуха, запыленность воздуха, повышенный уровень шума, инфразвука, ультразвука, вибрации и статического электричества.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### ***7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (рабочая тетрадь и др.).

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

### ***8.1. Основная литература***

1. Кормопроизводство: учебник / Н.В. Парахин, Горбачев И.В., Лазарев Н.Н. и др. - 2-е изд., переработ. и доп. – М.: Бибком, Транслог, 2015. - : цв.ил. - Библиогр.: 378 с.
2. Гатаулина, Г.Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов – М.: Инфра-М, 2016. – 608 с.; 2017, 2019. – 606 с.

### ***8.2. Дополнительная литература***

1. Родман, Л.С. Ботаника. Часть 2: учебное пособие / Л.С. Родман, Л.Н. Козловская. – М.: Росинформагротех, 2017. – 80 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t665.pdf>. – Загл. с титул. экрана.
2. Лазарев, Н.Н. Луговое и полевое кормопроизводство: учебник / Н.Н. Лазарев, С.С. Михалёв – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. – 270 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo492.pdf>. – Загл. с титул. экрана.
3. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство: учебник / В.В. Коломейченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 656 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168732>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ***8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы***

1. ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса <http://www.vniikormov.ru> (свободный доступ).
2. Всероссийский институт научной и технической информации <http://www.viniti.ru> (свободный доступ).
3. Научно-производственный журнал «Кормопроизводство». <https://kormoproizvodstvo.ru> (свободный доступ).
4. Журнал «Адаптивное кормопроизводство» <http://www.adaptagro.ru> (свободный доступ) (свободный доступ).
5. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> (свободный доступ).
6. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран <http://www.agroatlas.ru/ru/> (свободный доступ).

7. Открытый онлайн атлас и определитель растений <https://www.plantarium.ru/> (свободный доступ).
8. An international terminology for grazing lands and grazing animals (SECTIONS: Supporting Information - Appendix S7: Russian-language translation of this paper) <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2494.2010.00780.x> (свободный доступ).
9. An Online Flora of All Known Plants. Supporting the Global Strategy for Plant Conservation <http://www.worldfloraonline.org> (свободный доступ).
10. European Grassland Federation <https://www.europeangrassland.org/en/> (свободный доступ).
11. International Grassland Congress <https://internationalgrasslands.org/about/> (свободный доступ).

### 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики по модулю «Кормопроизводство» необходимо иметь: учебно-опытные поля (на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева), технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, рулетки, линейки, шпагат, рамки для учета количества растений, весы, приборное оборудование для оценки качества кормов, сушильные шкафы, вычислительную технику.

Для проведения учебной полевой практики по модулю «Ботаника» необходимо следующее оснащение на 1 студента: тетрадь (блокнот) для записей, рабочая тетрадь, клей типа ПВА, черная гелиевая ручка, бумага для сушки гербария (не менее 50 газетных листов), бумага для монтажа гербария (формата А3, полуатман, не менее 10 листов), нитки, швейные иглы, микроскоп МБС-10 (бинокулярная лупа), 7- или 10-кратная ручная лупа, 2 препаровальные (гистологические) иглы, пресс для гербария, гербарная папка, копалка, определители и пособия по учебной практике, полиэтиленовый пакет.

Необходимо предусмотреть оплату экскурсий в ботанические сады МГУ имени М.В. Ломоносова или ГБС РАН имени Н.В. Цицина.

**Таблица 5**  
Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Мультимедийная лекционная аудитория №101, учебный корпус № 3	1. Экран настенный с электроприводом 1 шт. (Инв.№35641/5) 2. Мультимедийный проектор 1шт. (Инв.№596733) 3. Акустическая система 1 шт. (Инв.№35647/10)

	<p>4. Документ-камера 1 шт. (Инв.№35746/5)  5. Видеоплейер 1 шт. (Инв.№555064)  6. Системный блок 1 шт. (Инв.№21013800003961)  7. Монитор 1 шт. (Инв.№21013800003970)  8. Доска меловая 1 шт.  9. Парты 40 шт.  10. Столы для преподавателя 2 шт.  11. Стулья 84 шт.</p>
<p>Специализированная учебная аудитория по луговодству и кормопроизводству для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы №112, учебный корпус № 3</p>	<p>1. Рамки дюралевые для гербариев растений сенокосов и пастбищ 33 шт.  2. Рамки дюралевые для гербариев с типами лугов 13 шт.  3. Папки с гербариями растений сенокосов и пастбищ 30 шт.  4. Коллекция семян растений сенокосов и пастбищ 15 шт.  5. Доска магнитно-маркерная 1 шт.  6. Парты 15 шт.  7. Скамьи 15 шт.</p>
<p>Комната для самостоятельной подготовки в общежитии, Лиственничная аллея, д. 12.</p>	<p>Столы, стулья, учебная литература.</p>
<p>Специальный зал в ЦНБ имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2, корп. 1.</p>	<p>Столы, стулья, учебная литература.</p>

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

#### **Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по этапам практики по модулю «Кормопроизводство»**

1. Тематика научных исследований, которые проводятся на Полевой опытной станции в настоящее время
2. Какие многолетние бобовые травы выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
3. Отобрать виды клевера, встречающиеся на Полевой опытной станции. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
4. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы применяемые на Полевой опытной станции
5. Возможные способы подготовки семян многолетних трав к посеву
6. Когда и с какой целью определяют плотность травостоев на сенокосах и пастбищах
7. Отобрать виды люцерны, встречающиеся на Полевой опытной станции. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
8. Сколько сортов картофеля возделывают на Полевой опытной станции. Каково кормовое значение картофеля

9. Какие культуры изучают в опытах по органическому растениеводству на Полевой опытной станции, их урожайность
10. В какую фазу скашивают бобовые травы на кормовые цели
11. Какие многолетние злаковые травы выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
12. Какие зерновые культуры возделывают на Длительном полевом опыте РГАУ-МСХА
13. Отобрать верховые злаковые травы, встречающиеся на Полевой опытной станции. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
14. Методы определения урожайности сенокосов и пастбищ
15. В каких зерновых культурах, выращиваемых на Полевой опытной станции, содержатся антипитательные вещества
16. Отобрать низовые злаковые травы, встречающиеся на Полевой опытной станции. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
17. По каким вегетативным и генеративным признакам идентифицируют виды кормовых культур, растений сенокосов и пастбищ
18. Отобрать полуверховые злаковые травы, встречающиеся на Полевой опытной станции. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
19. Отобрать не введенные в культуру виды бобовых трав (чина луговая, горошек мышиный, горошек заборный). Каково их кормовое значение
20. Сколько сортов батата возделывают на Полевой опытной станции. Каково его кормовое значение
21. Какие зерновые культуры выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
22. Отобрать лядвенец рогатый и козлятник восточный. Назвать их вегетативные и генеративные отличительные признаки
23. Способы улучшения сенокосных и пастбищных травостоев
24. Принципы составления и функционирования зелёного конвейера
25. Принципы составления травосмесей для залужения сенокосов и пастбищ
26. Какие виды кормов получают из пшеницы
27. Какие технологические операции выполняются при заготовке прессованного сена, силоса, сенажа
28. Какие зерновые бобовые культуры выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
29. В какую фазу убирают пшеницу на силос
30. Какие кормовые корнеплоды выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
31. Оптимальные сроки и высота скашивания многолетних и однолетних трав на сено, сенаж и силос
32. Охарактеризуйте тритикале как кормовую культуру

33. В какую фазу убирают ячмень на сено и сенаж
34. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье» применяют в ветеринарной медицине
35. Какие технологические операции применяют при выращивании сои, гороха, люпина, кукурузы, тритикале, ячменя, овса, пшеницы
36. В смеси с какой бобовой культурой можно высевать озимую пшеницу на зеленый корм
37. Какие кормовые клубнеплоды выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
38. Какие виды кормов получают из овса
39. В какую фазу убирают пшеницу на зеленый корм
40. Какое вещество придает донникам запах. В чем заключается опасность плесневелого донникового сена
41. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», произрастающие на Полевой опытной станции являются ядовитыми растениями
42. Какие виды кормов получают из ячменя
43. Озимые культуры, используемые в системе зеленого конвейера и их преимущества
44. В какую фазу убирают ячмень на зеленую массу
45. Как определить влажность сена и сенажа органолептическими методами
46. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье» встречаются на Полевой опытной станции
47. В какую фазу убирают овес на сено и сенаж
48. Дозы минеральных удобрений под кормовые культуры, обеспечивающие получение качественных кормов
49. Применение органических удобрений на сенокосах и пастбищах
50. В какую фазу убирают овес на силос

### **11.2. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по модулю «Кормопроизводство»**

1. Способы борьбы с вредными и ядовитыми растениями на сенокосах и пастбищах
2. В смеси с какими бобовыми культурами высевают ячмень. От чего зависит выбор бобового компонента
3. Какие культуры семейства капустные выращивают на Полевой опытной станции, какова их кормовая роль
4. В какую фазу убирают овес на зеленый корм
5. Улучшение старовозрастных лугов подсевом трав в дернину
6. Какие редкие и малораспространенные кормовые культуры выращивают на Полевой опытной станции, их урожайность
7. Какие болезни и вредители встречаются на кормовых культурах
8. Элементы точного земледелия, применяемые при возделывании кормовых культур

9. Экологически безопасные меры защиты кормовых растений от болезней и вредителей
10. Какие способы основной обработки почвы применяют на Полевой опытной станции
11. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», произрастающие на Полевой опытной станции, можно отнести к не поедаемым (луговым сорнякам)
12. Для чего проводят инокуляцию бобовых культур. Назовите примеры инокулянтов, применяемых в опытах, проводимых на Полевой опытной станции
13. С помощью каких аппаратов осуществляется дистанционный мониторинг посевов полевых культур
14. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье» могут придавать молоку неприятный вкус и запах, вызвать изменения его цвета
15. Какие сорта кормовых бобов используют на кормовые цели
16. Отличительные признаки пшеницы полбы
17. В какую фазу убирают сою на зеленый сено
18. В какую фазу скашивают злаковые травы на кормовые цели
19. Какие виды люпина содержат меньше всего алкалоидов
20. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Осоки» встречаются на Полевой опытной станции
21. Как проводится оценка качества заготовленных кормов по ГОСТам?
22. Каким способом убирают сою на зерно
23. Назовите растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», у которых основной токсический эффект на организм животных оказывают эфирные масла
24. Какая псевдокрупяная культура интродуцирована на Полевой опытной станции в 2017 г. Каково ее кормовое значение
25. Какие виды кормов получают из сои
26. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», произрастающие на Полевой опытной станции, можно отнести к хорошо поедаемым
27. Назовите различия между люпином желтым, люпином узколистным и люпином белым
28. Чем чина посевная отличается от чины луговой
29. Назовите растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», у которых основной токсический эффект на организм животных оказывают гликозиды
30. Какие сорта сои северного экотипа вы знаете
31. Чем горох посевной отличается от гороха полевого (пелюшки)
32. Какие однолетние злаковые травы выращивают на кормовые цели на Полевой опытной станции
33. В смесях с какими культурами можно выращивать сою на корм



34. На каких почвах лучше растет горох полевой (пелюшка)
35. Какие зернобобовые культуры, возделываемые на Полевой опытной станции имеют парноперистые с усиками, тройчатые и пальчатые листья
36. Какие виды кормов получают из вики
37. С какими культурами высевают горох для предотвращения его полегания
38. Что общего есть между гречихой, зверобоем. Какой вред они могут нанести животным
39. Чем отличается вика посевная от вики мохнатой
40. В какую фазу убирают сою на зеленый корм
41. Небольшая примесь в травостое каких растений хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье» считается полезной
42. Какой вид клевера обладает наибольшей пастбищеуносливостью
43. Какие индексы вегетации растений применяют для мониторинга травостоев кормовых культур
44. Назовите растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», у которых основной токсический эффект на организм животных оказывают алкалоиды
45. Какие виды кормов получают из гороха
46. Какие растения хозяйственно-ботанической группы «Разнотравье», произрастающие на Полевой опытной станции, можно отнести к вредным
47. О чем свидетельствует розовая окраска клубеньков на корнях бобовых растений
48. Современные способы заготовки сена, силоса, сенажа
49. Преимущества ротационной системы использования пастбищ перед вольным выпасом
50. Какие цифровые технологии применяют для идентификации растений в полевых условиях

### **Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по этапам практики по модулю «Ботаника»**

1. Структура и состав биогеоценозов.
2. Структура, состав и классификация фитоценозов:
  - флористический состав,
  - состав жизненных форм фитоценозов,
  - экологические группы растений,
  - виды-доминанты, виды-эдификаторы,
  - суточная, сезонная, многолетняя изменчивость, или флуктуации, возрастная изменчивость, сукцессии,
  - принципы классификации фитоценозов,
  - составление названий ассоциаций и формаций.
3. Зональная и интразональная растительность.

4. Классификация и география лесов. Видовой состав. Экологические особенности лесных видов.

Подзоны:

– хвойных лесов. Характерные особенности хвойных лесов. Зональная растительность в подзоне хвойных лесов. Типы ельников. Сосновые леса;

– хвойно-широколиственных лесов. Характерные особенности елово-широколиственных лесов европейской части России;

– широколиственных лесов. Характерные особенности растительного покрова, дубравные эфемероиды.

Мелколиственные леса

5. Луга: классификация, видовой состав. Экологические особенности луговых растений. Наиболее распространенные кормовые культуры лугов. Экологические особенности кормовых растений лугов.

Луга пойменные, или заливные. Травяной покров прирусловой части, центральной зоны, притеррасной части. Кормовые растения прирусловой части, центральной зоны, притеррасной части заливных лугов.

6. Луга внепойменные, или материковые. Суходольные луга. Месторасположение, характер увлажнения. Травяной покров суходольных лугов. Основные кормовые растения суходольных лугов.

7. Водная растительность. Экологические особенности гидрофитов.

8. Флора и растительность болот.

9. Синантропная флора: урбанофлора, сегетальная флора. Методики изучения.

10. Редкие и охраняемые растения. Красная книга г. Москвы.

## **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Для получения зачета по практике по модулю «Кормопроизводство» студент должен:

1. Ответить на вопросы руководителя практики: ответить на вопросы текущего контроля (в конце каждого дня практики), ответить на вопросы итогового опроса (зачет).

Для получения зачета по практике по модулю «Ботаника» студент должен:

1. Иметь рабочую тетрадь, в которой:
  - описан ход контрольного определения растения и сделано морфологическое описание определенного растения;
  - заполнены бланки геоботанических описаний изученных растительных сообществ;
  - приведен на латинском и русском языках список наиболее типичных растений местной аборигенной и культурной флоры, которые студент научился распознавать в полевых условиях (не менее 75 дикорастущих и 30 культивируемых видов);

2. Собрать, смонтировать и оформить гербарий (число листов гербария определяется решением кафедры).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на учебную практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

**Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 6

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студентам, успешно освоившим знания, умения, компетенции и теоретический материал, в основном сформировал практические навыки, способным к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студентам, не выполнившим учебную программу по дисциплине или допускающим принципиальные ошибки в выполнении практических и теоретических заданий, что свидетельствует о том, что знания, умения и компетенции не освоены.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработали:**

Лазарев Н.Н., доктор с.-х. наук, профессор

\_\_\_\_\_

Куренкова Е.М., ассистент

\_\_\_\_\_

Савинов И.А., доктор биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** ОПОП ВО по специальности **36.05.01 «Ветеринария»**, направленностям: «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)» (**квалификация выпускника – специалист**)

**Савоськиной Ольгой Алексеевной**, профессором кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** ОПОП ВО по специальности **36.05.01 «Ветеринария»**, направленностям: «Репродукция домашних животных», «Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)» (специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Лазаревым Н.Н., д.с.-х.н., профессором, Куренковой Е.М., ассистентом кафедры растениеводства и луговых экосистем и Савиновым И.А. д.б.н., профессором кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых культур.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **36.05.01 «Ветеринария»**.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности **36.05.01 «Ветеринария»**.

4. В соответствии с Программой за практикой **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** закреплено 4 общепрофессиональных (ОПК) компетенций. Практика **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** составляет 2 зачётные единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 11 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **36.05.01 «Ветеринария»**.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики **Б2.О.01.01 (У) «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ И КОРМОПРОИЗВОДСТВУ»** ОПОП ВО по специальности **36.05.01 «Ветеринария»**, направленностям: «Репродукция домашних животных», «Болезни

мелких домашних животных (собак и кошек)» (квалификация выпускника – специалист), разработанная Лазаревым Н.Н., д.с.-х.н., профессором, Куренковой Е.М., ассистентом кафедры растениеводства и луговых экосистем и Савиновым И.А. д.б.н., профессором кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых культур соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савоськина Ольга Алексеевна, профессор кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор биологических наук, профессор  
\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.