

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 10.03.2021 16:09:59

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

10 декабря 2020 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

16 декабря 2020 года

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ознакомительной)**

Направление подготовки
/специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

«Экономика и управление в агрономии»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная 1

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04
Агрономия

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений

_____ Смирнова Ю.В.

1. ЦЕЛЬ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Целью практики является:

- по разделу ботаника закрепление теоретических знаний по морфологии, систематики и экологии растений;
- по разделу почвоведение с основами географии изучение закономерностей организации почвенного покрова и основных типов почв, освоение методов полевого исследования почв, приобретение навыков работы с крупномасштабными почвенными картами и картограммами;
- по разделу энтомология и фитопатология в полевых условиях освоить методы учета численности вредителей на посевах основных полевых культур, определить типы повреждений культурных растений вредителями и болезнями, уметь определить по внешним признакам основных вредителей и возбудителей болезней до вида;
- по разделу агрохимия познакомить студентов с методами анализов растительных и почвенных образцов, навыками проведения почвенных агрохимических анализов;
- по разделу защита растений изучение природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), виды энтомофагов и акарифагов вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;
- по разделу физиология и биохимия растений познакомить студентов с методами диагностики физиологического состояния растений и посевов, прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур;
- по разделу кормопроизводство и луговодство изучение биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ, полевых кормовых культур, изучение технологий заготовки и хранения кормов.

2. ЗАДАЧИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами ознакомительной практики являются:

- научиться выделять базовые составляющие задачи, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, формулировать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки, грамотно, логично и аргументировано формировать собственные суждения, определять и оценивать последствия возможных решений задачи;
- научиться пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью,

- вредителями и болезнями, учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- научиться выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, разрабатывать и планировать мероприятия по уходу за сельскохозяйственными посевами (посадками);
 - научиться разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов
 - научиться рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов, определять оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;
 - изучить биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, полевых кормовых культур, технологии заготовки и хранения кормов.

3. МЕСТО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

3.1. Ознакомительная практика (шифр Б2.О.01(У)) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» ОПОП ВО.

3.2. Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

- *ботаника*
- *почвоведение с основами географии почв*
- *введение в профессиональную деятельность*

3.3. Перечень последующих учебных дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые ознакомительной практикой:

- *физиология и биохимия растений*
- *микробиология*
- *фитопатология и энтомология*
- *земледелие*
- *растениеводство*
- *агрехимия*
- *интегрированная защита растений*
- *плодоводство*
- *овощеводство*
- *кормопроизводство и луговоеводство*

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Непрерывно

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

По разделу ботаника – Караваевский лес, прибрежная зона реки Сендеги, опытное поле ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений.

Учебная практика по остальным разделам проводится на базе опытного поля ФГБОУ ВО Костромской ГСХА и лабораторий кафедры агрохимии, биологии и защиты растений.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Знать – методы анализа задачи, поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, формулирования возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков, определения и оценивания последствия возможных решений задачи, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности;

Уметь – выделять базовые составляющие задачи, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, формулировать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки, грамотно, логично и аргументировано формировать собственные суждения, определять и оценивать последствия возможных решений задачи;

Владеть – методами декомпозиции задачи, поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, формулирования возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков, определения и оценивания последствия возможных решений задачи;

ОПК 4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Знать – методы проведения почвенных и агрохимических исследований; виды вредителей и болезней;

Уметь – использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Владеть – способностью обосновать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики

ПКос-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Знать – требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, площади питания сельскохозяйственных культур, методы расчета доз удобрений, виды удобрений и их характеристику (состав, свойства, процент действующего вещества), правила смешивания минеральных удобрений, динамику потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков);

Уметь – пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;

Владеть – методами сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКос-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Знать – требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, динамику потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития, организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;

Уметь – пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;

Владеть – методиками разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;

ПКос-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

Знать – влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, перечень карантинных объектов (вредителей

растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), виды энтомофагов и акарифагов вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;

Уметь – выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;

Владеть – методиками разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков, разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

ПКос-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах

Знать – площади питания сельскохозяйственных культур, виды удобрений и их характеристику (состав, свойства, процент действующего вещества), методы расчета доз удобрений, оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;

Уметь – составлять заявки на приобретение удобрений и пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве;

Владеть – методиками определения общей потребности в удобрениях и пестицидах.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость			Формы текущего контроля
		дни	часы	зач.ед.	
1	Раздел ботаника				
	Подготовительное занятие. Инструктаж по ТБ	1	9	0,25	Отметка о прохождении инструктажа по ТБ
	Фитоценоз хвойного и смешанного лесов	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Фитоценоз суходольного луга	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Агрофитоценоз. Культурная и сорная растительность: придорожная, рудеральная. УИРС.	1	9	0,25	Проверка записи в рабочей тетради практики
	Экологические группы растений: гигрофиты, гидрофиты, мезофиты, ксерофиты.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	1	9	0,25	Защита отчета
	Итого по разделу ботаника	6	54	1,5	
2	Раздел почвоведение с основами географии почв				

	Подготовительное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с методами полевого исследования почв	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа по ТБ
	Закладка почвенных разрезов и изучение дерново-подзолистой, подзолистой почв. Описание разрезов, отбор проб для анализа. Оценка эрозионного состояния.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Закладка почвенных разрезов и изучение аллювиальных и дерновых почв. Описание разреза, отбор проб для анализа.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
3	Раздел энтомология и фитопатология				
	Инструктаж по ТБ. Вредители и болезни зерновых культур и трав семейства мятликовые, зернобобовых культур и трав семейства бобовые	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа в журнале по ТБ. Проверка записи в тетради практики
	Вредители и болезни овощных, пропашных и технических культур.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Вредители и болезни плодово-ягодных культур.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
4	Раздел физиология и биохимия растений				
	Инструктаж по ТБ. Изучение водного обмена растений.	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа в журнале по ТБ. Проверка записи в тетради практики
	Определение темпов роста растений по нарастанию вегетативной массы	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Определение потребности растений в элементах питания	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
5	Раздел защита растений				
	Инструктаж по ТБ. Изучение методов защиты растений входящих в интегрированную систему	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа по ТБ

	защитных мероприятий культурных растений.				
	Методы защиты зерновых, зернобобовых и технических культур.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Методы защиты овощных и плодово-ягодных культур.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
6	Раздел агрохимия				
	Инструктаж по ТБ. Изучение методики отбора и отбор растительных образцов для определения азотной подкормки озимых зерновых культур	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа в журнале по ТБ. Проверка записи в тетради практики
	Изучение методики отбора и отбор почвенных проб для определения содержания в почве основных питательных элементов. Составление картограмм почв опытного поля.	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Знакомство с особенностями составления системы удобрений под сельскохозяйственные культуры по исходным данным	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
7	Раздел кормопроизводство и луговодство				
	Инструктаж по ТБ. Изучение биологических и морфологических особенностей кормовых трав хозяйственно-ботанической группы злаки	0,5	4,5	0,125	Отметка о прохождении инструктажа в журнале по ТБ. Проверка записи в тетради практики
	Изучение биологических и морфологических особенностей кормовых трав хозяйственно-ботанической группы бобовые и разнотравье	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Технологии заготовки объемистых кормов	1	9	0,25	Проверка записи в тетради практики
	Сдача письменного отчета	0,5	4,5	0,125	Защита отчета
	Итого по разделу	3	27	0,75	
8	Итого по практике	24	216	6	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

По разделу ботаника: сравнительная оценка ярусности, видового разнообразия и численности различных фитоценозов. Сравнение анатомо-биологических особенностей растений различных экологических групп. Изучение агрофитоценоза с точки зрения его состава, продуктивности и использования.

По разделу почвоведение с основами географии почв: использование стационарного агрохимического опыта общей площадью 1,64 га с различными фонами удобрений (органическим, минеральным и органоминеральным), имеющим в составе 2 севооборота (кормовой и полевой). Стационарный опыт является моделью агроэкосистемы искусственно длительно поддерживаемой человеком (более 20 лет).

По разделу энтомология и фитопатология: методики учета почвенных вредителей и анализ растительных образцов на наличие насекомых-вредителей и болезней, инструментальные методы учета насекомых вредителей и патогенной флоры.

По разделу физиологии и биохимии растений: методы отбора и анализа растительных образцов, результаты могут быть использованы в УИРС.

По разделу плодоводство: классификация и систематизация плодово-ягодных культур, выращиваемых на территории средней полосы России.

По разделу агрохимия: методики отбора почвенных и растительных образцов, методики проведения агрохимических анализов, составления картограмм.

По разделу кормопроизводство и луговодство: технологии заготовки объемистых кормов.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И/ЛИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по практике.

10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

По окончании практики студент защищает отчет. Защиту отчетов по разделам учебной практики проводят преподаватели, отвечающие за организацию и проведение практики. Защита отчета проводится в последний день практики по соответствующему разделу. При оценке итогов работы студента на практике учитываются содержание и правильность оформления отчета по практике, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

Итоговая оценка по практике является интеграционным показателем, зависит от общей суммы баллов по всем разделам практики и выставляется в соответствии с положением о модульно-рейтинговой системе.

Дифференцированный зачет с оценкой выставляется по окончании учебной практики в экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося.

Студент, не прошедший учебную практику или не выполнивший программу практики по одному из разделов, или не представивший в установленный срок правильно оформленную отчетную документацию, переводится на индивидуальный учебный план для повторного прохождения практики.

Учебный рейтинг ознакомительной практики

Раздел практики	Максимальное количество рейтинговых баллов	Минимальное количество рейтинговых баллов
Ботаника	25	12,5
Почвоведение с основами географии почв	12,5	6,25
Энтомология и фитопатология	12,5	6,25
Физиология и биохимия растений	12,5	6,25
Плодоводство	12,5	6,25
Агрохимия	12,5	6,25
Кормопроизводство	12,5	6,25
Итого	100	50,0

Учебный рейтинг по разделам учебной практики общей трудоемкостью 1,5 зачетных единицы, 54 часа.

Показатели	Количество баллов
Соблюдение графика прохождения практики. Посещение	5
Выполнение программы практики	5
Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	-
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (производственной) этики	5
Отчет по итогам практики	5
Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	5
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ	Max 25

Общая трудоемкость разделов учебной практики 0,75 зачетных единиц, 27 часов.

Показатели	Количество баллов
Соблюдение графика прохождения практики Посещение	2,5
Выполнение программы практики	2,5

Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	-
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (производственной) этики	2,5
Отчет по итогам практики	2,5
Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	2,5
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ	Max 12,5

Шкала оценивания выполнения программы

Оценка выполнения программы преддипломной практики отражается в «Положении о модульно-рейтинговой системе» и устанавливается:

86-100 – «отлично»;

65-85 – «хорошо»;

50-64 – «удовлетворительно»;

25-49 – «неудовлетворительно» (модуль частично не освоен);

0-24 – «неудовлетворительно» (модуль не освоен).

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

11.1 Рекомендуемая литература:

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебник	Андреева, И.И. Ботаника [Текст] : Учебник для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : КолосС, 2005, 2007. - 528 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов)	30
2.	Иллюстрированный определитель	Иллюстрированный определитель растений Средней России [Текст] . Т. 1, 2,3 : Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / Губанов И.А. [и др.]. - М : КМК, Ин-т технологических исследований, 2002-2004. - 665 с.: ил.	162
3.	Методические указания	Ботаника. Гербаризация и определение растений [Текст] : метод. указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. ботаники, физиологии растений и кормопроизводства ; Кокина В.А. - 2-е изд., перераб. - Кострома : КГСХА, 2015. - 18 с.	75
4.	Рабочая тетрадь	Ботаника [Текст] : рабочая тетрадь по учебной практике для самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Кокина В.А. ; Костромская ГСХА. Каф. ботаники, физиологии растений и кормопроизводства. - 3-е изд., стер. - Кострома : КГСХА, 2015. - 42 с.	5
5.	Учебник	В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. Почвоведение с основами геологии. М.: КолосС, 2008 г. – 439 с.	12

6.	Учебное пособие	Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л. Практикум по агрономическому почвоведению: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – СПб.:из-во «Лань», 2013. – 480с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература	6
7.	Учебник	Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник для вузов / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов ; Российский ГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 352 с.	1
8.	Учебное пособие	Вадюнина А. Ф., Корчагина З. А. Методы исследования физических свойств почв. - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Агропромиздат, 1986.-416 с.	2
9.	Учебное пособие для вузов	Ганиев, М.М. Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - М : КолосС, 2009. - 208 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов)	16
10.	Учебное пособие для вузов	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии : учеб. пособие для вузов / Шкаликов В.А., ред. - М : КолосС, 2002. - 208 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов вузов)	32
11.	Учебник для вузов (Электронный ресурс)	Защита растений от вредителей [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Третьяков Н.Н., ред. ; Исачев В.В., ред. - 2-е изд, перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 528с. : ил. (+вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3197/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
12.	Учебное пособие для вузов	Защита растений от болезней : Учеб. пособие для вузов / Шкаликов В.А., ред. - М : Колос, 2001. - 248 с. : 16 л.ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов)	23
13.	Учебник для вузов	Защита растений от болезней : Учебник для вузов / Шкаликов В.А., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - М : КолосС, 2003. - 255 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов)	15
14.	Учебник для вузов	Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений [Текст] : учебник для вузов / Третьякова Н.Н., ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : КолосС, 2005. - 656 с.: ил.	30
15.	Учебное пособие для вузов	Биохимия: задачи и упражнения (для самостоятельной работы студентов) [Текст] : учеб. пособие для вузов / Коничев А.С., ред. - М : КолосС, 2007. - 140 с.	30
16.	Учебное пособие	Лабораторный практикум по физиологии и биохимии растений для студентов 2 курса фак-та агробизнеса очной формы обучения (напр. 35.03.04 - "Агрономия") [Текст] / сост. Виноградова В.С., Смирнова Ю.В.; ФГБОУ ВПО Костромская ГСХА.	65

		Каф. Ботаники, физиологии растений и корм-ва. - Кострома : КГСХА, 2014 - 92с.	
17.	Учебник	Плодоводство [Текст] : учеб. пособие для вузов / Кривко Н.П., ред. - СПб : Лань, 2014. - 416 с.	15
18.	Учебное пособие	Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. С. Лактионов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	Неограниченный доступ
19.	Учебное пособие	Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. С. Лактионов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 124 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	Неограниченный доступ
20.	Учебник	Муравин, Э.А. Агрохимия [Текст] : учебник для вузов / Э. А. Муравин, В. И. Титова. - М. :КолосС, 2009. - 463 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов)	20
21.	Учебник	Ягодин, Б.А. Агрохимия [Текст] : Учебник для вузов / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. - М. : Колос, 2002. - 584 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов).	41
22.	Учебник	Коломейченко В. В. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2015.—656 с. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/56161/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана	Неограниченный доступ
23.	Учебное пособие	Ториков, В.Е. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 264 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).-Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93779/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус	Неограниченный доступ

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ботаника: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, питомники кафедры. Гербарные сетки, весы, серп, учетные рамки, карандаши, определители растений.

Почвоведение с основами географии почв: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, опытное поле ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, инвентарь для полевых исследований почв (лопаты, буры, бьюксы и др.)

Энтомология и фитопатология: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, питомники кафедры, опытное поле ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Стеклянная посуда, бумажные коробки, сачки, совки, реактивы для подготовки гербарных образцов насекомых и болезней, полиэтиленовые пакеты для сбора растительного материала, этикетки.

Физиология и биохимия растений: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, питомники кафедры. Лабораторное оборудование и материалы для проведения исследований (линейки, набор реактивов для диагностики элементов питания, штатив, электронные весы)

Агрохимия: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, питомники кафедры, опытное поле ФГБОУ ВО Костромской ГСХА.

Кормопроизводство: специализированные лаборатории кафедры агрохимии, биологии и защиты растений, питомники кафедры, опытное поле ФГБОУ ВО Костромской ГСХА.