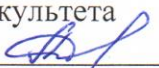


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С. И. Завалишин
«31» августа 2023 г.

Кафедра плодовоовощеводства, ботаники и биотехнологии растений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БОТАНИКА С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА»**

Направление подготовки
**35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

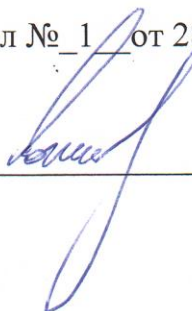
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №669 от 17.07.2017 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 28.08.2023г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., доцент

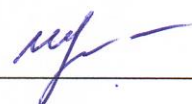

Н.А. Колпаков

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от «31» августа 2023 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент


Л.А. Бондырева

Составитель:
к.с.-х.н., доцент


Н.В. Чернецова

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины.....	6
7. Образовательные технологии	11
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
9. Ресурсное обеспечение	11
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	11
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	12
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .	12
9.5. Описание материально-технической базы	12
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	13
Приложения	15

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: сформировать представления, дать теоретические знания, практические умения и навыки о внешнем строении растений, систематике высших растений, о биологических особенностях растений сенокосов и пастбищ, технологиях улучшения кормовых угодий и их рациональном использовании.

Задачи дисциплины «Ботаника с основами кормопроизводства»:

1. Дать представление об основных закономерностях развития и строения растений, особенностях морфологического строения отдельных органов в связи с теми функциями, которые они выполняют, изучить метаморфозы вегетативных органов;
2. Изучить особенности растений разных отделов и семейств, разных жизненных форм, их роль в сложении растительного покрова и хозяйственное значение;
3. Изучить биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ;
4. Освоить классификацию, характеристику и обследования сенокосов и пастбищ;
5. Ознакомиться с созданием и рациональным использованием сенокосов и пастбищ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Ботаника с основами кормопроизводства» является дисциплиной обязательной части учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: школьный курс биологии, химия.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2опк-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Знает основные понятия ботаники, применительно к живым системам: основные органы растений, их строение, функции, метаморфозы, биологические и экологические свойства многолетних трав, обеспечивающие кормовую ценность растений, технологии улучшения кормовых угодий и их рациональное использование Умеет определять состав травостоя сельскохозяйственных угодий, проводить морфологический анализ строения растения в целом и отдельных его органов, распознавать метаморфозы основных органов растений Владеет методиками оценки состояния кормовых угодий, определения урожайности сенокосов и пастбищ, технологиями улучшения кормовых угодий и их рациональным использованием

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, час

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50		50	18		18
в том числе						
1.1. Лекции	18		18	8		8
1.2. Лабораторные работы	32		32	10		10
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	50		50	18		18
3. Самостоятельная работа, часов, всего	94		94	126		126
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				18		18
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12		12	9		9
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	144		144	144		144
Форма промежуточной аттестации	ЗО		ЗО	ЗО		ЗО
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4		4	4		4

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма Текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Раздел Основы ботаники							
Введение в ботанику. Вегетативные органы растения	Ботаника как наука. Особенности растений как живых организмов. Классификация растений по хозяйственному использованию. Морфология вегетативных органов растений: корень, побег и стебель, лист, их строение, функции, метаморфозы	2/1	4/2		10/10	ЛР, КЛ/ К	ОПК-1
Генеративные органы растения	Общий план строения цветка, функции всех его частей. Андроцей, гинецей. Опыление. Семя, типы семян. Типы соцветий. Плоды. Значение плодов и семян.	2/1	4/2		10/10	ЛР КЛ, ИЗ/ К	ОПК-1

Введение в систематику растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Систематика Покрытосеменных растений	Систематика растений, ее значение и место в системе биологических наук. Таксономические категории и таксономические единицы. Основные правила ботанической номенклатуры. Классификация растительного мира. Общая характеристика отдела Покрытосеменные растения. Происхождение Покрытосеменных, условия благоприятствующие появлению и определившие их господство в современной флоре. Отличие классов двудольных и однодольных растений. Особенности семейств: Капустные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Астровые, Осоковые, Мятликовые	2	8/2		20/22	ЛР, КЛ, Т/ К	ОПК-1
Раздел Основы кормопроизводства							
Введение в кормопроизводство	Кормопроизводство: предмет, задачи, связь с другими науками. Классификация кормовых средств. Химический состав кормов и его характеристика. Оценка питательной ценности кормов. Питательность, переваримость, валовая и обменная энергия корма. Их понятия и расчет. Основные кормовые культуры, выращиваемые в различных зонах Алтайского края.	2/2	4/2		10/10	ЛР, ИЗ,КЛ/ К	ОПК-1
Биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ.	Типы растений по образованию побегов. Периодичность кущения. Типы корневых систем кормовых растений и способность их к вегетативному размножению. Фенологические фазы развития кормовых растений, их влияние на содержание питательных веществ. Отношение кормовых растений к свету, температуре, воздуху, кислотности и щелочности почвы, плодородию почвы	2	4		10/10	ЛР, АКР/К	ОПК-1

Классификация природных кормовых угодий и системы их улучшения	Классификация по А.М. Дмитриеву. Обследование кормовых угодий. Определение урожайности. Инвентаризация и паспортизация кормовых угодий. Научные основы выбора системы поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ. Культуртехнические работы. Технология поверхностного улучшения. Улучшение водного режима, физических свойств почвы, минерального питания травостоя. Уход за дерниной и травостоем. Технология коренного улучшения кормовых угодий. Травосмеси и принципы их составления. Преимущество травосмесей перед одновидовыми посевами. Посев трав.	4/2	4		10/10	ЛР, АКР, ДЗ/К	ОПК-1
Рациональное использование сенокосов и пастбищ	Влияние пастбы на травостой пастбищ. Пастбищеоборот и принципы его организации. Определение площадей пастбищ. Расчет количества зеленого корма на вегетационный период. Особенности интенсивного использования естественных травостоев: чередование сроков скашивания в системе сенокосооборотов.	4/2	4/2		12/27	ДЗ ЛР, АКР/К	ОПК-1
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				/18		
	Подготовка к зачету с оценкой				12/9		
	Всего	18/8	32/10		94/126		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1.	Морфологическое строение вегетативных органов	4/2
2.	Цветок. Типы соцветий и плодов	4/2
3.	Характеристика основных семейств. Морфологические и биологические особенности Злаковых, Бобовых кормовых растений. Морфологические признаки семян многолетних трав.	8/2
4.	Коллоквиум по темам раздела «Основы ботаники»	2
5.	Классификация и инвентаризация природных кормовых угодий.	4/1
6.	Разработка мероприятий по улучшению природных кормовых угодий (поверхностное и коренное улучшение). Составление травосмесей.	4/1
7.	Организация пастбищеоборотов, сенокосооборотов. Методы определения урожайности сенокосов и пастбищ.	4/2
8.	Коллоквиум по темам раздела «основы кормопроизводства»	2
	Итого	32/10

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Кол-во часов	Контроль выполнения	Методическое обоснование
1.	Выполнение домашнего задания, работа с конспектом, составление конспектов в рабочей тетради	20/15	Проверка конспектов, устный опрос, зачёт по конспекту	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
2.	Изучение гербария по группам «Злаковые», «Бобовые», «Разнотравье» (ИЗ)	30	Прием гербария	<u>Гербарий. Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
3.	Подготовка к аудиторной контрольной работе (АКР)	10	Приём и проверка контрольной работы на оценку	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
4.	Подготовка к коллоквиуму	22	Приём и коллоквиума	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети</u>

				Интернет
5.	Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом для заочного обучения	/84	Представление текста отдельных тем	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
6.	Написание контрольной работы (заочное)	/18	Проверка контрольной работы	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
7.	Подготовка к зачету	12/9	Прием зачета	<u>Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет</u>
Итого:		94/126		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№ п/п	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	Лабораторная работа	Работа в малых группах (4-6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи. Позволяет более полно освоить материал и обмениваться мнениями. Работа с семенами, гербарием, почвенными и геоботаническими картами, решение практических задач.	16/2
Итого			16/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Ботаника с основами кормопроизводства» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Хижникова Т. Г. Ботаника: цитология, гистология, органография растений: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / Т. Г. Хижникова, Н. В. Чернецова; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2018. - 59 с. - Текст: непосредственный.

2. Чернецова Н. В. Систематика растений: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по ботанике / Н. В. Чернецова; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2021. - 44 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

3. Ступина, Л. А. Кормопроизводство с основами ботаники: методические указания по изучению дисциплины, самостоятельной работы и задания для контрольной работы студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.02 Зоотехния / Л. А. Ступина, Н. В. Чернецова; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 22 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

4. Евтефеев Ю. В. Ядовитые растения, наиболее распространённые на кормовых угодьях в Алтайском крае: учебное пособие [Текст] / Ю. В. Евтефеев, Т. Г. Хижникова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 33 с.

5. Евтефеев Ю. В. Методы определения урожайности сенокосов и пастбищ: методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий по кормопроизводству [Текст] / Ю. В. Евтефеев, А. А. Малиновский. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 15 с.

6. Морфологические и биологические особенности многолетних трав: учебное пособие [Текст] / Ю. В. Евтефеев, Т. Г. Хижникова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 50 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. AgroWeb России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).
4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>

9.5.Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
601 корп.76	Гербарная	Справочный гербарий Алтайского края, систематический гербарий, используемый для учебного процесса
606 корп.76	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная; учебная мебель для обучающихся; рабочее место преподавателя; микроскопы Микмед-1, лупы, препаровальные наборы, учебные и контрольные гербарии, микропрепараты, фиксированные цветы и плоды, учебные гербарные наборы по морфологии и систематике растений
Читальный зал гл. корп.	абонемент и читальный зал научной литературы – помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель; компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса

обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;

- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4.Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1к рабочей программе учебной
дисциплины «Ботаника с основами
кормопроизводства»

Аннотация дисциплины

Цель дисциплины: сформировать представления, дать теоретические знания, практические умения и навыки о внешнем строении растений, систематике высших растений, о биологических особенностях растений сенокосов и пастбищ, технологиях улучшения кормовых угодий и их рациональном использовании.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50	18	18
в том числе				
1.1. Лекции	18	18	8	8
1.2. Лабораторные работы	32	32	10	10
1.3. Практические (семинарские) занятия				
2. Контактная работа	50	50	18	18
3. Самостоятельная работа, часов, всего	94	94	126	126
в том числе				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)				
3.3. Контрольная работа			18	18
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12	9	9
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)				
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	144	144	144	144
Форма промежуточной аттестации	ЗО	ЗО	ЗО	ЗО
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4	4	4

Перечень изучаемых разделов:

1. Основы ботаники
2. Основы кормопроизводства

Приложение 2 к программе учебной дисциплины
«Ботаника с основами кормопроизводства»

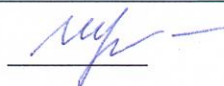
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Кормопроизводство: учебник для вузов / Н. В. Парахин, И. В. Кобозев, И. В. Горбачев [и др.]. - М.: КолосС, 2006. - 432 с. : рис. - (Международная ассоциация "Агрообразование"). - ISBN 5-9532- 0366-7 : 250.00 р. - Текст : непосредственный.	44 экз.
2.	Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для бакалавров/ В. В.Суворов, И. Н.Воронова. - 3-еизд.,перераб. и доп. - М.: АРИС,2012. - 520 с.: ил. – ISBN978-5-905616-01-3: 773.88 р. - Текст: непосредственный.	98 экз.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Андреева, И.И. Ботаника: учебник для вузов/ И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 4-еизд.,перераб. и доп. - М.: КолосС, 2010. - 584 с.: ил. -ISBN978-5-9532-0716-4: 1008.00 р. - Текст: непосредственный.	49 экз.
2	Коломейченко, В. В. Кормопроизводство учебник / В. В. Коломейченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 656 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168732 . - Режим доступа: для автор, пользователей. - ISBN 978-5-8114-1683-7 ~Б. ц. - Текст электронный.	ЭБС «Лань»
3	Синицын, Н. В. Практикум по кормопроизводству / Н. В. Синицын, А. Д. Прудников. - 2-е изд., испр. и доп. - Смоленск : Смоленская ГСХА, 2015. - 263 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/139105 . - Режим доступа: для автор, пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
4	Ступина, Л. А. Кормопроизводство с основами ботаники: методические указания по изучению дисциплины, самостоятельной работы и задания для контрольной работы студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.02 Зоотехния / Л. А. Ступина, Н. В. Чернецова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2019. - 22 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
5	Евтефеев, Ю. В. Кормопроизводство : Учебное пособие / Ю. В. Евтефеев ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2001. - 359 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
6	Хижникова, Т.Г. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения: учебно-методическое пособие/ Т. Г. Хижникова, Н. В.Чернецова; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2016. - 72 с. - 40.17 р. - Текст: непосредственный.	25 экз.
7	<u>Хижникова, Т.Г.</u> Ботаника:цитология,гистология,органографиярастений:методическиеуказанияк лабораторно-практическимзанятиям / Т. Г.Хижникова, Н. В. Чернецова; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2018. - 59 с. -Текст: непосредственный.	8 экз.
8	Чернецова Н.В. Систематика растений: методические указания к лабораторно-практическим занятиям по ботанике/ Н. В. Чернецова; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2021. - 44 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составитель: к.с.-х.н., доцент



Н.В. Чернецова

Список верен

Зав. Биб-кой
Должность работника библиотеки



Е.В. Герасимова
И.О. Фамилия