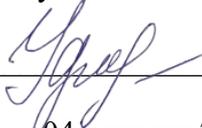


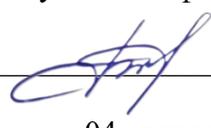
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


Удалова О.В.
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой агротехнологий


А.С.Бабакова
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Агрофитоценология»

Составители	Бабакова А.С. , доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. заведующего кафедрой агротехнологий
Согласовано с работодателями:	Кущев И.В. , ассистент кафедры агротехнологий Старова О.В. , главный технолог ООО «Вкусный продукт»; Нуртазаев Е.Б. , директор ООО ПКФ «Астсырпром»ИПНуртазаев Е.Б.
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год приёма	2024
Курс	1 (по очной форме)/ 1 (по заочной форме)
Семестр(ы)	1 (по очной форме) / 1 (по заочной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Агрофитоценология» заключается в усвоении знаний, практических умений и навыков о растительных сообществах, искусственно созданных человеком; формирование у студентов представлений об агрофитоценологии как новой отрасли биологической науки, овладение знаниями основных методов агрофитоценологии.

1.2. Задачи освоения дисциплины: ознакомить студентов с основными признаками агрофитоценоза, показать сложные взаимоотношения между растениями и другими компонентами агробиоценоза.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Агрофитоценология» относится к обязательной части и осваивается в 1 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

Дисциплина «Агрофитоценология» осваивается в 1 семестре 1 курса, в связи, с чем отсутствуют предшествующие дисциплины, формируемые необходимые знания, умения и навыки. Основой для изучения дисциплины являются школьные знания, полученные на уроках химии, биологии, экологии и др.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, являются необходимыми для успешного прохождения дисциплин: биология, профориентационный проект, растениеводство, земледелие, агрометеорология, агроэкология, учебной, производственной и преддипломной практик, а также для написания выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

общепрофессиональной - **ОПК-1**

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин,	ИОПК-1.1.1 Знает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных	ИОПК-1.2.1 Умеет использовать знания основных законов естественных наук для решения	ИОПК-1.3.1 Владеет навыками и методами получения знаний основных законов математических

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	необходимых для решения типовых задач в области агрономии	задач в агрономии	стандартных задач в агрономии	и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	ИОПК – 1.1.2 Знает основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	ИОПК – 1.2.2 Умеет использовать знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	ИОПК – 1.3.2
	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	ИОПК – 1.1.3 Знает методы и способы применения информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в агрономии	ИОПК – 1.2.3 Умеет использовать знания и навыки применения информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в агрономии	ИОПК – 1.3.3 Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в агрономии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2	2
Объем дисциплины в академических часах	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	19,25	11,25
- занятия лекционного типа, в том числе:		4

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	18	6
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	52,75	60,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 1 семестр	экзамен – 1 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	для очной формы обучения							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Контактная работа, час.						КР / КП			
	Л		ПЗ		ЛР					
Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП	КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточной аттестации [по семестрам]	
Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные понятия агрофитоценологии.					2			4	6	Лабораторная работа, реферат
Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение					2			4	6	Лабораторная работа, доклад
Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.					2			4	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.					2			4	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ флоры и особенности флористического состава.					2			4	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе.					2			4	6	Лабораторная работа, доклад

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Взаимодействие среды и культурного сообщества.										
Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.					1			5	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.					1			5	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.					1			5	6	Лабораторная работа, контрольная работа
Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.					1			5	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.					1			4	5	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.					1			4,75	5,75	Лабораторная работа, устный ответ
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:					18			52,75	72	
Итого за весь период					18			52,75	72	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо- сти, форма промежудо- чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные понятия агрофитоценологии.	1				1			4	6	Лабораторная работа, реферат
Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение	1				1			4	6	Лабораторная работа, доклад
Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.	1							5	6	Устный ответ
Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.	1							5	6	Устный ответ
Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ флоры и особенности флористического состава.					1			5	6	Лабораторная работа, устный ответ
Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Взаимодействие среды и культурного сообщества.					1			5	6	Лабораторная работа
Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.								6	6	Устный ответ
Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.								6	6	Устный ответ
Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.					1			5	6	Лабораторная работа, контрольная работа
Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с					1			5	6	Лабораторная работа, устный ответ

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемо- сти, форма промежуто- чной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР						
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
клубеньковыми бактериями.											
Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.								5	5	Устный ответ	
Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.								5,75	5,75	Устный ответ	
Консультации									1		
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен	
ИТОГО за семестр:	4				6			60,75	72		
Итого за весь период	4				6			60,75	72		

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-1	1
Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные понятия агрофитоценологии.	6	+	1
Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение	6	+	1
Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.	6	+	1
Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.	6	+	1
Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ	6	+	1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-1	1
флоры и особенности флористического состава.			
Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Взаимодействие среды и культурного сообщества.	6	+	1
Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.	6	+	1
Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.	6	+	1
Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.	6	+	1
Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.	6	+	1
Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.	6	+	1
Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.	6	+	1
Итого	72		1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные понятия агрофитоценологии.

Понятие о науке. Основы агрофитоценологии. Объект изучения, задачи. Основные понятия, термины и аспекты изучения сельскохозяйственных сообществ на разных уровнях организации: от агрофитоценозов до агроэкосистем и агроландшафтов. Учение о системе, как теоретическая

основа анализа биогеоценоза. Агробиоценоз как биосистема. Взаимоотношения агрофитоценологии, возникшей внутри геоботаники, науки о растительном покрове и слагающих его фитоценозах, с естественными науками (почвоведение, климатология, биология, экология, систематика растений, физиология растений, микробиология и мн.др.), а также с науками определяющие характер и степень воздействия человека на природу (агротехнику, общее земледелие, растениеводство, учение об удобрении и др.). Агробиоценоз как биосистема. Основные элементы, слагающие биосистему агробиоценоза.

Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение.

Понятие об ареале. Типы ареалов. Понятие агрономического и экономического ареала. Физико-географические и экономические факторы распространения культурных растений. Типизация зональных ареалов культурных растений мира. Культурные растения мира и их возникновение. География культурных растений мира. Высотные пределы земледелия. Очаги первичного древнего земледелия. Наиболее значимые культурные растения в мире, классификация культурных растений. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Последователи Н.И. Вавилова по изучению центров культурных растений. Культурная флора и основные её представители. Культурная флора, как совокупность всех выращиваемых человеком растений — пищевых, кормовых, лекарственных, декоративных и т.д.

Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.

Н.И. Вавилов – русский генетик, селекционер; краткая биография, достижения. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.

Понятие популяций. Понятие о ценопопуляции. Популяционная структура фитоценоза. Ярусность. Мозаичность. Количественный и возрастной состав ценопопуляций. Фитоценоотипы (по Л.Г. Раменскому, Г.И. Поплавской, Т.А. Работнову). Вертикальная структура фитоценоза (ярус, полог, ступень, горизонт, синузия). Горизонтальная структура. Причины неравномерного распределения растений. Диффузное и мозаичное сложение фитоценоза. Микро-группировки. Синузии. Изменчивость агрофитоценозов (сезонная и многолетняя). Смены агрофитоценозов экзогенные и эндогенные. Современные агрофитоценозы, типы и виды современных агрофитоценозов, их компоненты. Новые технологии выращивания культурных растений в агрофитоценозах.

Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ флоры и особенности флористического состава.

Флористический состав агрофитоценоза, как совокупность всех видов растений: культурных, сорных, высших, низших, встречающихся на протяжении всего времени его существования. Закономерности размещения агрофитоценозов и их типов, строение и динамика агрофитоценозов, проектирование покрытия агрофитоценозов. Закономерности распределения сорных растений. Флористический состав луговых агро- и фитоценозов, особенности их выращивания. «Экотопический отбор» видов. Зависимость флористического состава луговых фитоценозов от конкурентных отношений их компонентов. Структура луговых фитоценозов. Флористическая полночленность и неполночленность луговых фитоценозов. Организация луговых фитоценозов.

Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Взаимодействие среды и культурного сообщества.

Классификация взаимных влияний растений по В.Н. Сукачеву, А.П.Шенникову, Г.Г. Кларку. Контактные, трансбиотические, трансбиотические взаимоотношения. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Влияние внешней среды на культурные растения. Факторы внешней среды, воздействующие на растения. Взаимоотношения между растениями и грибами. Паразитизм и полупаразитизм.

Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.

Основные положения экологии агрофитоценозов. Типы стратегий растений фитоценоза и агроценоза. Характеристика типов стратегий растений (по Раменскому-Грайму). Пластичность стратегий жизни растений. Триангулярная схема первичных и переходных типов стратегий, примеры. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ. Эволюция агрофитоценозов. Типы реакции агрофитоценоза на антропогенные воздействия. Формирование фитосреды. Влияние агрофитоценоза на экологические факторы. Влияние экотопа на фитоценоз. Суточные изменения агрофитоценозов. Сезонная изменчивость агрофитоценозов. Смена флористического состава, аспектов, фаз, количественных соотношений. Флюктуации и их причины. Смены фитоценозов. Сукцессии. Концепция климакса. Экологические факторы и условия выращивания растений. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Отношение культурных растений к свету, теплу, влаге, питанию и др. факторам жизни.

Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.

Комплексность растительного покрова. Зональность растительности земного шара. Зональная, интразональная, экстразональная растительность. Поясность растительности горных экосистем. Геоботаническое районирование растительности.

Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.

Сегетальные сообщества, их разнообразие и факторы организации. Агробиологические группы сорных растений, классификация. Основные виды однодольных и двудольных сорняков, их характеристики. Профилактические, агротехнические, биологические и химические меры борьбы с сорняками. Количественные, или инструментальные методы учета сорной растительности, применяемые инструменты. Картирование сорно-полевой растительности.

Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.

Внутривидовые и межвидовые взаимодействия. Природа аллелопатического взаимодействия культурных растений и сорняков. Отрицательное и положительное влияние. Группы веществ, ответственных за аллелопатию. Аллелопатическая активность. Мутуализм бобовых растений и клубеньковых бактерий.

Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.

Смешанные, совместные и уплотненные посевы полевых культур. Принципы подбора компонентов в смешанные посевы. Совместимость компонентов в смешанных посевах. Чистые и смешанные посевы полевых культур, их значение. Взаимоотношения посевов в агроценозах. Значение смешанных и совместных посевов культурных растений, технологии посева. Совместимость компонентов в совместных посевах. Бленды. Структура и динамика полевых агрофитоценозов. Структура и формирование полевого агрофитоценоза, роль агрофитоценозов в формировании урожайности культур. Теоретические основы возделывания полевых культур. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур. Теоретические основы норм, сроков и способов посева полевых культур. Обоснование сроков, способов, нормы и глубины посева семян полевых культур. Основные приемы возделывания зерновых культур.

Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.

Состав и структура луговых сообществ. Видовой состав, отличия и характеристики биогеоценоза луга. Классификация и структура лугов, их значение в сельском хозяйстве. Связи внутри экосистемы луга. Видовые ценопопуляции и консорции во взаимоотношениях в агробиоценозе, их продуктивность. Продуктивность бобово-злаковых смесей в разные сроки посева.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – вид учебных занятий, где преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций, фото- и видеоматериалов.

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем. Основной целью лабораторной работы является формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием и формированием исследовательских умений. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Самостоятельная работа студентов организуется преподавателем через регулярное домашнее задание и систематический контроль знаний студентов на занятиях, а также написанием курсовой работы с последующей ее защитой, проведением контрольного тестирования по завершению каждого раздела. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Для успешного усвоения программы данной дисциплины студентам рекомендуется следующие методы самостоятельной работы. Работа с учебным пособием: конспектирование – краткое изложение, краткая запись содержания прочитанного; составление плана текста, т. е. после прочтения текста разбирать его на части и озаглавить каждую часть, при этом, план, может быть, простой или сложный. Тезирование – краткое изложение основных мыслей прочитанного (тезисы); цитирование – дословная выдержка из текста, с указанием выходных данных (автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страница); аннотирование – краткое свернутое изложение содержания прочитанного с выражением своего отношения к прочитанному; рецензирование – написание краткого отзыва с выражением своего отношения о прочитанном; составление справки – сведений о чем-нибудь полученных после поисков; составление формально-логической модели – словесно-схематическое изображение прочитанного; составление тематического тезауруса – упорядоченный комплекс базовых понятий по разделу, теме; составление матриц идей – сравнительные характеристики однородных предметов, явлений в трудах разных авторов; практические упражнения – выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качеств. По характеру упражнения подразделяются: устные, письменные, графические и учебно-трудовые.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
---	-----------------	--------------

<p>Тема 1. 1. Понятие о науке «агрофитоценология», слагающие её компоненты, задачи науки. 2. Взаимоотношения агрофитоценологии, возникшей внутри геоботаники, науки о растительном покрове и слагающих его фитоценозах, с естественными науками (почвоведение, климатология, биология, экология, систематика растений, физиология растений, микробиология и мн.др.), а также с науками определяющие характер и степень воздействия человека на природу (агротехнику, общее земледелие, растениеводство, учение об удобрении и др.). 3. Понятия «агробиоценоз», «биогеоценоз», «агрофитоценоз», «агроэкосистема» и др.</p>	4	Реферат, отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
<p>Тема 2. 1. Понятие об «ареале», типы ареалов. Сходства и различия «агрономического» и «экономического» ареала. 2. Типизация зональных ареалов культурных растений мира. 3. Возникновение культурных растений, их география. 4. Очаги первичного древнего земледелия. 5. Классификация культурных растений. 6. Центры происхождения культурных растений. 7. Последователи Н.И. Вавилова по изучению центров культурных растений.</p>	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.
<p>Тема 3. 1. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p>	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
<p>Тема 4. 1. Понятие популяций. 2. Понятие о ценопопуляции. 3. Популяционная структура фитоценоза. 4. Ярусность. 5. Мозаичность. 6. Количественный и возрастной состав ценопопуляций. 7. Фитоценоотипы (по Л.Г. Раменскому, Г.И. Поплавской, Т.А. Работнову).</p>	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала

<p>Тема 5. 1. Флористический состав агрофитоценоза, как совокупность всех видов растений: культурных, сорных, высших, низших, встречающихся на протяжении всего времени его существования. 2. Закономерности размещения агрофитоценозов, их строение и динамика. 3. «Экотопический отбор» видов. 4. Зависимость флористического состава луговых фитоценозов от конкурентных отношений их компонентов.</p>	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала
<p>Тема 6. 1. Классификация взаимных влияний растений по В.Н. Сукачеву, А.П.Шенникову, Г.Г. Кларку. 2. Факторы внешней среды, воздействующие на растения.</p>	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.
<p>Тема 7. 1. Типы реакции агрофитоценоза на антропогенные воздействия. 2. Формирование фитосреды. 3. Влияние агрофитоценоза на экологические факторы. 4. Влияние экотопа на фитоценоз.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала
<p>Тема 8. 1. Зональная, интразональная, экстразональная растительность. 2. Поясность растительности горных экосистем. 3. Геоботаническое районирование растительности.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
<p>Тема 9. 1. Основные виды однодольных и двудольных сорняков, их характеристики. 2. Профилактические, агрохимические, биологические и химические меры борьбы с сорняками.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, контрольная работа.
<p>Тема 10. 1. Внутривидовые и межвидовые взаимодействия. 2. Группы веществ, ответственных за аллелопатию. 3. Аллелопатическая активность. 4. Клубеньковые бактерии. Мутуализм бобовых растений и клубеньковых бактерий.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.

Тема 11. 1. Принципы подбора компонентов в смешанные посевы. 2. Совместимость компонентов в смешанных посевах. 3. Взаимоотношения посевов в агроценозах. 4. Совместимость компонентов в совместных посевах. Бленды.	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.
Тема 12. 1. Видовой состав, отличия и характеристики биогеоценоза луга. 2. Видовые ценопопуляции и консорции во взаимоотношениях в агробиоценозе, их продуктивность.	4,75	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. 1. Понятие о науке «агрофитоценология», слагающие её компоненты, задачи науки. 2. Взаимоотношения агрофитоценологии, возникшей внутри геоботаники, науки о растительном покрове и слагающих его фитоценозах, с естественными науками (почвоведение, климатология, биология, экология, систематика растений, физиология растений, микробиология и мн. др.), а также с науками определяющие характер и степень воздействия человека на природу (агротехнику, общее земледелие, растениеводство, учение об удобрении и др.). 3. Понятия «агробиоценоз», «биогеоценоз», «агрофитоценоз», «агроэкосистема». 4. Основные элементы, слагающие биосистему агробиоценоза.	4	Реферат, отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
Тема 2. 1. Понятие об «ареале», типы ареалов. Сходства и различия «агрономического» и «экономического» ареала. 2. Типизация зональных ареалов культурных растений мира. 3. Возникновение культурных растений, их география. 4. Очаги первичного древнего земледелия. 5. Классификация культурных растений. 6. Центры происхождения культурных растений. 7. Последователи Н.И. Вавилова по изучению центров культурных растений.	4	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.

<p>Тема 3. 1. Н.И. Вавилов – русский генетик, селекционер; краткая биография, достижения. 2. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
<p>Тема 4. 1. Понятие популяций. 2. Понятие о ценопопуляции. 3. Популяционная структура фитоценоза. 4. Ярусность. 5. Мозаичность. 6. Количественный и возрастной состав ценопопуляций. 7. Фитоцено типы (по Л.Г. Раменскому, Г.И. Поплавской, Т.А. Работнову). 8. Вертикальная структура фитоценоза (ярус, полог, ступень, горизонт, синузия). 9. Горизонтальная структура. Синузии. 10. Типы и виды современных агрофитоценозов, их компоненты.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала
<p>Тема 5. 1. Флористический состав агрофитоценоза, как совокупность всех видов растений: культурных, сорных, высших, низших, встречающихся на протяжении всего времени его существования. 2. Закономерности размещения агрофитоценозов, их строение и динамика. 3. «Экотопический отбор» видов. 4. Зависимость флористического состава луговых фитоценозов от конкурентных отношений их компонентов. 5. Структура луговых фитоценозов. 6. Организация луговых фитоценозов.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала
<p>Тема 6. 1. Классификация взаимных влияний растений по В.Н. Сукачеву, А.П. Шенникову, Г.Г. Кларку. 2. Факторы внешней среды, воздействующие на растения. 3. Взаимоотношения между растениями и грибами. 4. Паразитизм и полупаразитизм.</p>	5	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.

<p>Тема 7. 1. Типы реакции агрофитоценоза на антропогенные воздействия. 2. Формирование фитосреды. 3. Влияние агрофитоценоза на экологические факторы. 4. Влияние экотопа на фитоценоз. 5. Суточные изменения агрофитоценозов. 6. Сезонная изменчивость агрофитоценозов. 7. Отношение культурных растений к свету, теплу, влаге, питанию и др. факторам жизни.</p>	6	<p>Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала</p>
<p>Тема 8. 1. Зональная, интразональная, экстразональная растительность. 2. Поясность растительности горных экосистем. 3. Геоботаническое районирование растительности.</p>	6	<p>Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.</p>
<p>Тема 9. 1. Основные виды однодольных и двудольных сорняков, их характеристики. 2. Профилактические, агрохимические, биологические и химические меры борьбы с сорняками.</p>	5	<p>Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, контрольная работа.</p>
<p>Тема 10. 1. Внутривидовые и межвидовые взаимодействия. 2. Группы веществ, ответственных за аллелопатию. 3. Аллелопатическая активность. 4. Клубеньковые бактерии. Мутуализм бобовых растений и клубеньковых бактерий.</p>	5	<p>Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.</p>
<p>Тема 11. 1. Принципы подбора компонентов в смешанные посева. 2. Совместимость компонентов в смешанных посевах. 3. Взаимоотношения посевов в агроценозах. 4. Совместимость компонентов в совместных посевах. Бленды. 5. Возделывание зерновых: правила, нормы, сроки, этапы, техника, основы технологии возделывания зерновых. 6. Обоснование сроков, способов, нормы и глубины посева семян полевых культур. 7. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур.</p>	5	<p>Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала, доклад.</p>

Тема 12. 1. Видовой состав, отличия и характеристики биогеоценоза луга. 2. Видовые ценопопуляции и консорции во взаимоотношениях в агробиоценозе, их продуктивность. 3. Роль агрофитоценозов в формировании урожайности культур.	5,75	Отчёт по лабораторной работе, изучение и конспектирование учебного материала.
--	------	---

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

В результате освоения дисциплины предусмотрено написание рефератов, докладов.

Под рефератом понимается краткое изложение, обзор материала по какой-то проблеме, сокращенное содержание книги с основными фактическими сведениями и выводами. Реферирование предполагает, главным образом, изложение чужих точек зрения, сделанных другими учеными выводов. В реферате приводятся основные теоретические, экспериментальные, описательные результаты, при этом предпочтение отдают новым проверенным фактам, результатам долгосрочного значения, открытиям важным для решения практических вопросов, выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы, описанные в реферируемом источнике.

Реферат представляет собой один из видов представления результатов научной работы студента. Основное назначение этого вида научного произведения – показать эрудицию студента, его умение самостоятельно анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию. Основное требование к реферату – его аналитический характер.

Различают несколько видов рефератов по их тематике и целевому назначению: литературный (обзорный), методический, информационный, библиографический, полемический и др. Реферат, как правило, содержит введение, основную часть, заключение, список использованной литературы.

В конце реферата в обязательном порядке приводится список используемой литературы согласно ГОСТ 7.1-2003 библиографического описания документов.

Доклад - это вид самостоятельной работы, используемый в учебных занятиях, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы студентов, формирующий способность сопоставлять точки зрения и критически мыслить.

Доклад является самостоятельной учебно-исследовательской работой студента, на тему, предложенную преподавателем. Возможен самостоятельный выбор темы студентом на интересующую его проблему, при этом она должна затрагивать проблематику изучаемого курса и быть согласованной с преподавателем. Объем доклада составляет 3-6 страниц. Доклад может сопровождаться мультимедийной презентацией, фото- и видео демонстрацией.

Этапы работы над докладом

1. Выбор или формулирование темы.
 2. Подбор и изучение основных источников (как правило, при разработке доклада используется не менее четырех источников).
 3. Обработка и систематизация информации.
 4. Разработка плана доклада.
 5. Написание доклада.
 6. Определение выводов.
 7. Обсуждение доклада с преподавателем.
 8. Публичное выступление по изученной теме и её обсуждение в аудитории.
- Выступление с докладом не должно превышать десяти минут.

9. Анализ и рефлексия проделанной работы. Определение возможных перспектив дальнейшей работы над темой.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических или лабораторных работ и др.

Лекция-презентация. Форма изложения материала, которая позволяет акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, используя наглядные эффектные образы в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков, ранжированных рядов, рисунков, фото, видеослайдов; обеспечить ускорение усвоения знаний посредством аудиовизуальных средств информации.

Лекция-диалог является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-диалога состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем.

Активные и интерактивные формы обучения включают: собеседование по алгоритму проведения опытов, проведение, просмотр, анализ, обсуждение результатов опытов (возможен мозговой штурм). Анализ, обобщение материалов по заданиям, а также просмотр и обобщение материалов презентаций.

На занятиях используются:

специализированная лаборатория овощеводства с комплектом необходимого оборудования и видеооборудованием;

- лабораторное оборудование (вытяжной шкаф, автоклав, шкаф сушильный, ламинар-бокс, светоплощадка, качалка лабораторная термостатируемая, термостат, весы технические, рН-метр, электрическая плитка электропечь, мельница для размола проб, прибор подсчета количества зерен, лупы, микроскопы, мешалка магнитная, микродозаторы, колбы Бунзена, Эрленмейера, мерные, широкогорлые, плоскодонные, стаканы химические, цилиндры мерные, пробирки стеклянные биологические, пипетки, воронки чашки Петри стеклянные и пластиковые, скальпели глазные остроконечные, пинцеты анатомические и хирургические, спиртовки, негигроскопическая вата, марля, алюминиевая фольга, бумага фильтровальная, крафт-бумага, парафилм, штативы, пробирки типа Эппен-дорф, наконечники пластиковые одноразовые. Инструкции по технике безопасности работ в лаборатории Микрোকлонального размножения растений. Журнал инструктажа по технике безопасности).

- проектор, совмещенным с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;

- учебные видеофильмы

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной</i>

понятия агрофитоценологии.			<i>работы</i>
Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ флоры и особенности флористического состава.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Взаимодействие среды и культурного сообщества.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено - использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование образовательного портала АГУ.
- использование электронно-библиотечного ресурса АГУ.
- использование системы управления обучением LMS Moodle.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Перечень программного обеспечения на 2024–2025 учебный год

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
KOMPAS-3D V13	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трёхмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации

Наименование программного обеспечения	Назначение
	операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов на 2023–2024 учебный год

<i>Наименование интернет-ресурса</i>	<i>Сведения о ресурсе</i>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru	Федеральный портал (предоставляется свободный доступ)
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru	
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru	
Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru	
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru	
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru	

<i>Наименование интернет-ресурса</i>	<i>Сведения о ресурсе</i>
Российское движение школьников https://рдш.рф	

Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС) на 2023–2024 учебный год

<i>Наименование ЭБС</i>
Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru , https://urait.ru/
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки» www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» www.ros-edu.ru

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем на 2023–2024 учебный год

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя</i> <i>пользователя:</i> <i>AstrGU</i> <i>Пароль:</i> <i>AstrGU</i>
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Агрофитоценология» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Агрофитоценология как наука. Цели, задачи и основные понятия агрофитоценологии.	ОПК-1	Реферат, лабораторная работа
Тема 2. Ареалы культурных растений. Наиболее значимые культурные растения и их происхождение	ОПК-1	Лабораторная работа, доклад
Тема 3. Значение работ Н.И. Вавилова для селекции и возделывания сельскохозяйственных растений.	ОПК-1	Лабораторная работа
Тема 4. Структура и динамика агрофитоценозов.	ОПК-1	Лабораторная работа

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 5. Флористический состав агрофитоценозов. Анализ флоры и особенности флористического состава.	ОПК-1	Лабораторная работа
Тема 6. Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Взаимодействие среды и культурного сообщества.	ОПК-1	Лабораторная работа, доклад
Тема 7. Экология агрофитоценозов: экологические особенности возделывания культурных растений.	ОПК-1	Лабораторная работа
Тема 8. Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов.	ОПК-1	Лабораторная работа
Тема 9. Сорная растительность. Однодольные и двудольные сорняки, меры борьбы и количественные методы учета.	ОПК-1	Лабораторная работа, контрольная работа
Тема 10. Биохимические взаимодействия в агрофитоценозах: аллелопатические взаимодействия и взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.	ОПК-1	Доклад, лабораторная работа
Тема 11. Смешанные посевы и их взаимоотношения: совместимость компонентов и значение смешанных посевов.	ОПК-1	Доклад, лабораторная работа
Тема 12. Ценопопуляции и продуктивность культурных растений (на примере бобово-злаковой смеси). Структура луговых сообществ.	ОПК-1	Лабораторная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тематики рефератов по теме 1:

1. Фитоценология и агрофитоценология как науки. Связь с другими науками.
2. Признаки полевых фитоценозов. Особенности формирования оптимальной структуры полевых растительных сообществ.
3. Компоненты агрофитоценозов.
4. Типы взаимодействия между видами. Внутриценозные структурные образования.
5. Влияние фитоценоза на влажность, температуру, освещенность, почву и рельеф.
6. Влияние деятельности человека на фитоценоз.
7. Определение флористического состава фитоценоза.
8. Структура полевых растительных сообществ.
9. Круговорот веществ в агроэкосистемах.
10. Методы учета обилия видов в фитоценозах.
11. Понятие фитоценологических связей в растительных сообществах.
12. Фитоценологические связи в луговых сообществах и особенности их регулирования.

Тематики докладов по теме 2:

1. Понятие «ареал», типы ареалов.
2. Формирование ареалов.
3. Космополиты, эндемики, реликты. Понятие о викаризме.
4. Биография Вавилова Николая Ивановича, его вклад в селекцию растений.
5. Китайский центр происхождения культурных растений, представители.
6. Индо-малайский (Юго-восточноазиатский) центр происхождения культурных растений, представители.
7. Индийский (Индостанский) центр происхождения культурных растений, представители.
8. Среднеазиатский центр происхождения культурных растений, представители.
9. Переднеазиатский центр происхождения культурных растений, представители.
10. Средиземноморский центр происхождения культурных растений, представители.

11. Эфиопский (Абиссинский) центр происхождения культурных растений, представители.
12. Центральноамериканский центр происхождения культурных растений, представители.
13. Южноамериканский (Перуано-Эквадору-Боливийский) центр происхождения культурных растений, представители.

Тематики докладов по теме 6:

1. Аллелопатия в агрофитоценозе. Влияние аллелопатических взаимодействий между растениями на урожайность культур. Примеры аллелопатических эффектов и их использование в сельском хозяйстве.
2. Конкуренция за ресурсы между растениями. Механизмы конкуренции за свет, воду и питательные вещества в агрофитоценозе.
3. Симбиотические взаимоотношения между растениями, примеры симбиоза в агрофитоценозах: бобовые и азотфиксирующие бактерии. Экологическое и экономическое значение симбиотических взаимоотношений.
4. Роль мульчи и покровных культур в управлении взаимоотношениями между растениями, примеры успешного использования мульчи и покровных культур в агроэкосистемах.
5. Взаимодействие растений с опылителями: роль опылителей в продуктивности агроэкосистем.
6. Методы привлечения и сохранения опылителей в сельскохозяйственных угодьях.
7. Микориза: симбиоз между растениями и грибами. Механизмы микоризных взаимоотношений и их влияние на рост растений, примеры использования микоризных грибов в сельском хозяйстве для улучшения продуктивности культур.
8. Фитофаги и растения: враги или партнеры? Взаимодействие растений с фитофагами (насекомые, нематоды). Методы биологического контроля фитофагов в агроэкосистемах.
9. Роль бактерий-азотфиксаторов в агрофитоценозе.
10. Влияние эндофитных грибов на рост и защиту растений. Механизмы взаимодействия эндофитных грибов с растениями и примеры использования эндофитов для повышения устойчивости растений к болезням и стрессам.
11. Микоризные ассоциации в агроэкосистемах. Типы микориз (арбускулярная, эктомикориза и др.) и их роль в агрофитоценозах.
12. Патогенные грибы и растения: взаимодействия и методы борьбы: основные виды патогенных грибов и их влияние на сельскохозяйственные культуры. Современные методы борьбы с грибными заболеваниями растений.
13. Взаимодействие растений с грибами в условиях засухи, солевого стресса и других абиотических факторов.
14. Роль почвенных грибов и бактерий в питательных циклах и здоровье растений. Методы управления почвенной микробиотой для улучшения роста и продуктивности культур.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе по теме 9:

1. Основные виды однодольных сорняков и их характеристики.
2. Основные виды двудольных сорняков и их характеристики.
3. Классификация сорных растений.
4. Характеристика сорных растений часто и обильно встречающихся в Астраханской области.
5. Что такое картографирование сорно-полевой растительности и как оно проводится?
6. Назовите растения паразиты.
7. Профилактические меры борьбы с сорной растительностью.
8. Агротехнические меры борьбы с сорной растительностью.
9. Биологические меры борьбы с сорной растительностью.

10. Химические меры борьбы с сорной растительностью.

Тематики докладов по теме 10:

1. 1. Классификация взаимных влияний растений по В.Н. Сукачеву, А.П.Шенникову, Г.Г. Кларку.
2. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Взаимоотношения, оказывающие отрицательное воздействие на растения, но выгодные для консортов (фитофаги, фитопаразиты).
3. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Взаимовыгодные взаимоотношения (мутуалистические) как для растений, так и для их консортов (симбиоз).
4. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Взаимоотношения выгодные для консортов, но не оказывающие отрицательного воздействия на растения (коменсализм).
5. Взаимоотношения растений друг с другом: паразитизм и полупаразитизм.
6. Взаимоотношения растений друг с другом: конкуренция.
7. Взаимоотношения растений друг с другом: аменсализм.
8. Взаимодействия бобовых с клубеньковыми бактериями.

Тематики докладов по теме 11:

1. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур (на примере зерновых культур).
2. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур (на примере зернобобовых культур).
3. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур (на примере кормовых культур).
4. Рост и развитие полевых культур, технологии возделывания полевых культур (на примере технических культур).

Лабораторные работы представлены в ЭУК дисциплины.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен:

1. Понятия: «агрофитоценология», «биоценоз», «агробиоценоз».
2. Агробиогеоценоз как биосистема. Его функции и управление.
3. Понятие агрономического и экономического ареала.
4. Структура агрофитоценоза. Жизнь растений в естественных и искусственных ценозах.
5. Устойчивость растительных ценозов.
6. Классификация агрофитоценозов.
7. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Центры происхождения культурных растений.
8. Понятия о сорняках. Сегетальные и рудеральные сорные растения.
9. Вредоносность сорных растений. Распространение сорняков.
10. Основные виды сорной растительности и полосы (зоны) их распространения.
11. Способы обработки почвы и засоренность посевов.
12. Изменения засоренности посевов и видового состава сорной растительности.
13. Чистый пар в системе борьбы с сорной растительностью.
14. Влияние удобрений на засоренность посевов.
15. Влияние севооборотов на засоренность поля.
16. Конкурентоспособность сортов культурных растений с сорняками.
17. Трофические взаимоотношения в агрофитоценозе.
18. Соперничество культурных и сорных растений за факторы жизни.
19. Взаимодействия между высшими растениями. Паразитизм. Аллелопатия.

20. Опосредованное влияние растений друг на друга через почву, микроорганизмы и живые организмы.
21. Взаимоотношения между растениями и грибами.
22. Взаимодействие между высшими растениями и микроорганизмами почвы в т.ч. патогенными.
23. Взаимоотношения высших растений и животных в агрофитоценозах.
24. Факторы, определяющие основные закономерности существования полевой растительности.
25. Антропогенные факторы. Обработка почвы, севооборот, выжигание стерни, уничтожение сорняков.
26. Климатические факторы.
27. Эдафические факторы.
28. Биотические факторы.
29. Причины распространения и длительного удержания сорных растений в данном (том или ином) местообитании.
30. Классификация сорняков (А.И. Мальцев, 1934, А.П. Шенников, 1941).
31. Характеристика сорных растений часто и обильно встречающихся в Астраханской области.
32. Факторы, влияющие на выживание и прорастание семян сорняков в почве.
33. Меры борьбы с сорняками.
34. Классификация способов борьбы с сорняками.
35. Предупредительные мероприятия.
36. Истребительные мероприятия по уничтожению сорняков.
37. Физические способы снижения потенциальной засоренности почвы.
38. Система мероприятий по борьбе с сорняками.
39. Управление взаимоотношениями между культурными и сорными растениями
40. в агрофитоценозах с целью ликвидации засоренности посевов.
41. Микроорганизмы и животные как компоненты агрофитоценоза.
42. Гетеротрофная микрофлора почвы.
43. Свободноживущие и клубеньковые азотфиксирующие микроорганизмы.
44. Патогенная микрофлора.
45. Животное населения агрофитоценозов.
46. Видовые популяции как основные структурные элементы агрофитоценоза.
47. Ярусность в пространстве.
48. Ярусность во времени (сезонная изменчивость).
49. Характер распределения растений по площади.
50. Природные условия полевой территории (климатические, почвенные).
51. Высев культурного растения и создания агрофитоценоза.
52. Воздействие на агрофитоценоз в процессе его развития (уход: междурядная
53. обработка, прополка и т.д.).
54. Характер распределения растений по площади.
55. Вертикальная и горизонтальная ярусность.
56. Плотность травостоя.
57. Смена агрофитоценозов.
58. Подготовка почвы к посеву.
59. Посев и уход за озимой пшеницей.
60. Пути оптимизации биосистемы агрофитоценоза.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе				

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</i>				
1.	Задание закрытого типа	<p>Определите к какому семейству относится сорняк</p>  <p>а) крестоцветные б) злаки в) розоцветные г) лилейные</p>	а	1-2
2.		<p>Определите сорное растение</p>  <p>а) редька дикая б) овсюг обыкновенный в) костер полевой г) подмаренник цепкий</p>	г	1-2
3.		<p>Сорняки, семена которых прорастают при устойчивом прогревании почвы, а растения плодоносят и отмирают в том же году, называются ...</p> <p>а) поздними яровыми; б) корнеотпрысковыми; в) мочковатокорневыми; г) эфемерами.</p>	а	1-2
4.		<p>Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции, называются...</p> <p>а) засорителями; б) паразитами; в) сопутствующими; г) сорняками</p>	г	1-2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
5.		<p>д) суккулентами</p> <p>Выделите из представленных вариантов и объясните причины необходимости чередования сельскохозяйственных культур.</p> <p>а) биологические; б) агрохимические; в) экономические; г) подходят все ответы.</p>	<p>г</p> <p>Причины биологического порядка заключаются в том, что при длительном возделывании различных культур на одном поле отмечается рост засоренности посевов сорняками, вредителями и возбудителями болезней.</p> <p>Причины химического порядка основаны на влиянии культур на содержание в почве питательных веществ.</p> <p>Причины экономического порядка обусловлены тем, что в результате повышения урожайности культур в севообороте по сравнению с повторными и бессменными посевами увеличивается выход продукции с 1 га севооборотной площади в денежном выражении, повышается чистый доход, снижается себестоимость продукции.</p>	5-7
6.	Задание открытого типа	Чистый пар – это...	Чистый пар — поле севооборота, свободное от культур в течение вегетационного периода.	1-2
7.		Что такое антагонизм?	Антагонизм это тип несимбиотических взаимоотношений микроорганизмов, при котором	10

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>один штамм полностью подавляет или замедляет рост другого. Может наблюдаться как в естественных условиях, так и в искусственных (лабораторных). Микроорганизмы-антагонисты могут относиться к любым таксономическим группам. Как правило антагонизм возникает при выделении микроорганизмом химических веществ с антибиотическими свойствами, подавляющих рост и жизнедеятельность других микроорганизмов.</p>	
8.		<p>Роль севооборотов в защите растений от вредных организмов.</p>	<p>Чередование культур в том или ином севообороте необходимо для того, чтобы полнее использовать находящиеся в почве питательные вещества, запас влаги, вносимые удобрения и т.п. Вместе с тем с точки зрения защиты растений чередование культур в любом севообороте может быть построено таким образом, чтобы ухудшить питание вредителей и условия развития возбудителей болезней или сделать их совершенно</p>	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			невозможными.	
9.		Агроценоз –это...	биогеоценоз, созданный человеком (искусственная экосистема). Обладает определённым видовым составом и определёнными взаимоотношениями между компонентами окружающей среды. Их высокая продуктивность обеспечивается интенсивной технологией подбора высокоурожайных растений, удобрений.	5
10.		Ярусность - это	Ярусность – это явление вертикального расслоения пространства биогеоценоза на разновысокие структурные части. Вся совокупность растений, образующих лес, располагается в лесу ступенями или, как их называют в науке, ярусами. Некоторые леса имеют четыре, пять и даже больше ярусов.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине Агрофитоценология, итоговой формой отчетности является экзамен. Балльная оценка распределяется на две составляющие: семестровую (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) – 50 баллов и экзаменационную – 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков

занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.). Суммарный рейтинговый балл освоения учебного курса за семестр на экзамене переводится в 4-балльную оценку (таблица 7), которая считается итоговой оценкой по учебному курсу в текущем семестре и заносится в электронную зачетную книжку студента.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1	Ответ на занятиях:			По расписанию
2	Полный ответ по вопросу	1	5	
3	Доклад (сообщение) по дополнительной теме	1	5	
4	Выполнение лабораторной работы	1	2	
5	Контрольная работа по теме	1	5	
Промежуточный контроль			40	
6	Блок бонусов		10	По расписанию
7	Посещение занятий			
8	Активность студента на занятии			
9	Другие виды бонусов			
ВСЕГО			50	
10	Экзамен	В соответствии с установленными кафедрой критериями	50	По расписанию
ИТОГО:			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию)	-2
Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1
Отсутствие конспектов лекций, лабораторных работ, первоисточников	-10

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	Зачтено
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Алабушев В.А., Алабушев А.В. И др. Растениеводство: Учебное пособие / Под ред. В.А. Алабушева.- Ростов н/Д: Изд. Центр «МарТ», 2001.- 384 с.
2. Защита растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Коготко, Е.В. Стрелкова, П.А. Саскевич, Ю.А. Миренков - Минск : РИПО, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035832.html> (ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА")
3. Защита растений от вредителей : рек. УМО вузов РФ ... в качестве учебника для студентов, обуч. по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - 3-е изд. ; стер. - СПб. : Лань, 2014. - 525, [3] с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1126-9 : 1200-10.-10 экз.
4. Коновалов, Юрий Борисович. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям: рек. М-вом с.-х. и продовольствия РФ в качестве учеб. вузов по агроном. спец. - М. : Колос, 2002. - 136 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). – ISBN 5-10-003392-4: 70-00, 67-76 : 70-00, 67-76.- 12 экз.
- 5.Коротких, Е. В. Агрофитоценология : учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению 35.03.04 - Агрономия / Е. В. Коротких. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72647.html>
6. Лекарственные, ядовитые и вредные растения / Журба О.В., Дмитриев М.Я. - М.: КолосС, 2008. - 512 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
7. Маркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. М.: Наука, 1985.
8. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. М.: Логос, 2002. 264 с.
9. Растениеводство: Технические и кормовые культуры - лабораторно-практические занятия/под ред. Фурсовой А.К.- М. : Изд-во «Лань», 2013.-384 с.
10. Теоретические основы растениеводства / В. Т. Васько. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - СПб. : ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. - 200 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Александрова В.Д. Классификация растительности: Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука, 1969. 275 с.
2. Андреев Н.Г. Луговое хозяйство / Н.Г.Андреев.- М.: Изд-во «Колос», 1966.- 511 с.
3. Ипатов В.С., Кирикова Л.А. Фитоценология. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. 316 с.
4. Культура лекарственных растений / под ред. П.И. Сараева.-М.: Медгиз, 1952.- 347 с.
5. Миркин Б.М. Что такое растительные сообщества. М.: Наука, 1986.
6. Лекарственные растения Астраханской области. Учебное пособие.-Астрахань: Изд-во Астраханского пед. Университета, 1997.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.

www.studentlibrary.ru.

Регистрация с компьютеров АГУ

1. Коготько Л.Г., Защита растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Коготько, Е.В. Стрелкова, П.А. Саскевич, Ю.А. Миренков - Минск : РИПО, 2016. - 12 с. – ISBN 978-985-503-583-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035832.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Малявко Г.П., Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Малявко Г.П. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2010. - 174 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_019.html (ЭБС «Консультант студента»).

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые

технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).