

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.11.2023 13:44:57
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0ab9d453ecff8f

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Министерство сельского хозяйства РФ
Агротехнологический институт
Кафедра общей биологии

« Утверждаю »
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«16» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология растительных сообществ

для направления 06.06.01 – Биологические науки

направленность (профиль) – Экология

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:


1) ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 – Биологические науки, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 871

2) учебный план подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – экология одобрен Ученым Советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей биологии от «16» октября 2020 г. Протокол № 2.


Заведующий кафедрой _____  (А.А. Ляцев)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «21» октября 2020 г. Протокол № 2.

Председатель методической комиссии института _____  О.В. Ковалева

Разработчик:

Профессор

 Г.Ш. Турсумбекова

Директор института

 А.В. Игловиков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине
ПК-2	способностью исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях	<p>знать: законы и принципы функционирования фитоценозов в различных условиях среды, экологическую гетерогенность популяций растений, эколого-фитоценотические стратегии растений</p> <p>уметь: классифицировать растительные сообщества, определять пространственную структуру фитоценоза и экологические ниши популяций растений</p> <p>владеть: полевыми и лабораторными методами исследования популяций растений и растительных сообществ</p>
ПК-5	готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	<p>знать: современные методы экологических исследований фитоценозов, методы анализа экологической информации и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>уметь: проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>владеть: навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах</p>
ПК-7	способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	<p>знать: структуру и функционирование популяций растений и растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях</p> <p>уметь: проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества</p> <p>владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина изучается на третьем курсе в пятом семестре (очная форма обучения) и четвертом курсе в седьмом семестре (заочная форма обучения). Дисциплина относится к вариативной части блока 1 цикла элективных дисциплин (избираемые в обязательном порядке). Для того, чтобы формирование данных компетенций было возможно, обучающийся, приступивший к освоению данных компетенций, должен:

знать: современные научные достижения

уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

владеть: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знания основных положений экологии растительных сообществ, полученные аспирантами при изучении дисциплины, будут способствовать освоению дисциплины экология.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестры	семестры
	5	7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:	-	-
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
В том числе:	-	-
Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям и зачету	27	40
Самостоятельное изучение дисциплины	9	
Реферат	14	10
Тестирование	4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	108 ч. 3 з.е.	108 ч. 3 з.е.

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений	Общее понятие о световом режиме. Экологические группы растений по отношению к свету. Морфолого-анатомические различия гелиофитов и сциофитов. Роль воды в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к водному режиму. Основные свойства почвы. Почвенное плодородие. Значение структуры почвы. Олиготрофные, мезотрофные и эвтрофные виды. Экологические группы растений по отношению к засолению почвы и типу субстрата.
2.	Экологическая гетерогенность популяций растений.	Концепция экологической ниши у растений. Эколого-фитоценотические стратегии растений. Системы Маклюда-Пианки и Раменского-Грайма. Эколого-физиономическое и морфолого-биологическое направления в системах жизненных форм. Системы жизненных форм К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. Система возрастных состояний растений Т.А. Раменского.

3.	Фитоценоз, особенности его и основные свойства	и	Понятие о флоре и растительности. Классификация фитоценозов. Ассоциация. Формация. Составление названий ассоциаций и формаций. Флористический состав фитоценоза. Структура фитоценоза. Состав жизненных форм фитоценоза. Виды – доминанты. Виды – эдификаторы. Состав фитоцено типов. Постоянство видового состава. Степень сомкнутости растительного покрова. Ярусность. Мозаичность. Устойчивость во времени.
4.	Изменчивость фитоценозов во времени	во	Способность фитоценозов к восстановлению после нарушений. Смена фитоценозов при изменении условий среды. Суточная изменчивость. Разногодичная изменчивость. Возрастная изменчивость. Сукцессии фитоценозов. Первичные сукцессии. Вторичные сукцессии. Влияние животного мира на фитоценозы. Конкурентные взаимоотношения растений в фитоценозе. Влияние человека на фитоценозы.
5.	Фитоценоз как компонент биогеоценоза.	как	Ординация фитоценозов. Непрерывность и дискретность растительного покрова. Структура и типология ареалов. Формирование и развитие ареалов во времени. Зональная, интразональная и экстразональная растительность. Флористические области земного шара.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Экология	+	-	-	+	-

4.3 Разделы дисциплины и виды занятий (очная и заочная формы обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений	8	4	4	16
2.	Экологическая гетерогенность популяций растений.	6	4	4	14
3.	Фитоценоз, его особенности и основные свойства	8	4	6	18
4.	Изменчивость фитоценозов во времени	6	4	20	30
5.	Фитоценоз как компонент биогеоценоза. Флористические области земного шара.	8	2	20	30
	Общее количество часов	36	18	54	108

4.4. Лабораторный практикум не предусмотрено УП

4.5. Практические занятия (очная и заочная формы обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений.	Определение экологических групп растений по отношению к свету. Определение экологических групп растений по отношению к водному режиму. Эколого-морфологические особенности растений по отношению к воде. Определение экологических групп растений по отношению к почве.	4
2.	Экологическая гетерогенность популяций растений.	Определение экологических групп растений по шкалам Н.Г. Раменского. Определение жизненных форм растений по шкалам К. Рауникиера и И.Г. Серебрякова. Система возрастных состояний растений Т.А. Раменского.	4
3.	Фитоценоз, его особенности и основные свойства	Составление названий ассоциаций и формаций. Классификация фитоценозов по Браун-Бланке. Флористический состав фитоценоза. Состав жизненных форм фитоценоза. Виды – доминанты. Состав фитоцено типов. Структура фитоценоза. Ярусность.	4
4.	Изменчивость фитоценозов во времени	Смена фитоценозов при изменении условий среды. Сукцессии фитоценозов. Адаптации растений к нарушенным условиям обитания. Сокращение ареалов, уничтожение видов. Обогащение флоры, синантропные растения. Определение степени синантропизации флоры	4
5.	Фитоценоз как компонент биогеоценоза	Структура и типология ареалов. Флористическое районирование суши. Зона тундр. Лесная зона. Степная зона. Зона пустынь. Растительность лугов, болот, водоемов и горных территорий.	2
	Итого		18

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено УП

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	5	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	4	зачет
2.		Экологическая гетерогенность популяций растений.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	4	зачет собеседование
3.		Фитоценоз, его особенности и основные свойства	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
4.		Изменчивость фитоценозов во времени	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	зачет собеседование
			Самостоятельное изучение дисциплины Реферат Подготовка к тестированию	4 7 2	собеседование защита реферата тестирование
5.	Фитоценоз как компонент биогеоценоза	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям Самостоятельное изучение дисциплины Реферат Подготовка к тестированию	6 5 7 2	зачет собеседование собеседование защита реферата тестирование	
ИТОГО часов в семестре:				54	

заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	5	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	4	зачет
2.		Экологическая гетерогенность популяций растений.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	4	зачет собеседование
3.		Фитоценоз, его особенности и основные свойства	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
4.		Изменчивость фитоценозов во времени	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
			Самостоятельное изучение дисциплины	7	собеседование
		Реферат	5	защита реферата	
		Подготовка к тестированию	2	тестирование	
5.		Фитоценоз как компонент биогеоценоза	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
			Самостоятельное изучение дисциплины	7	собеседование
			Реферат	5	защита реферата
			Подготовка к тестированию	2	тестирование
ИТОГО часов в семестре:				54	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Афанасьева Н.Б. Введение в экологию растений / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – 800 с.

2. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Четчина Н.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. –148 с. – ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20643>.

3. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. – М.: Арис, 2012. – 520 с.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

- Раздел 5. 1. Влияние животного мира на фитоценозы.
2. Взаимоотношения растений в фитоценозе.
3. Влияние человека на фитоценозы.

5.3. Темы рефератов:

1. Способность фитоценозов к восстановлению после нарушений.
2. Жизненные формы растений лесного фитоценоза.
3. Растительные сообщества особо охраняемых территорий.
4. Растительность зоны тундр.
5. Растительность лесной зоны.
6. Растительность степной зоны.
7. Растительность зоны пустынь.
8. Растительность лугов.
9. Растительность болот.
10. Растительность водоемов.
11. Растительность горных территорий.
12. Растительность влажных местообитаний: болота и морские побережья.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Свет, вода и почва как основные абиотические факторы в жизни растений	ПК-2	вопросы к зачету вопросы к собеседованию
2.	Экологическая гетерогенность популяций растений	ПК-2	вопросы к зачету вопросы к собеседованию
3.	Фитоценоз, его особенности и основные свойства	ПК-5	вопросы к зачету вопросы к собеседованию
4.	Изменчивость фитоценозов во времени	ПК-7	вопросы к зачету вопросы к собеседованию вопросы к тестированию вопросы к защите рефератов
5.	Фитоценоз как компонент биогеоценоза	ПК-7	вопросы к зачету вопросы к собеседованию вопросы к тестированию вопросы к защите рефератов

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2 – способностью исследовать структуру и функционирование растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях			
Знать:	законы и принципы функционирования фитоценозов в различных условиях среды	законы и принципы функционирования фитоценозов в различных условиях среды и экологическую гетерогенность популяций растений	законы и принципы функционирования фитоценозов в различных условиях среды, экологическую гетерогенность популяций растений, эколого-фитоценотические стратегии растений
Уметь:	классифицировать растительные сообщества	классифицировать растительные сообщества, определять пространственную структуру фитоценоза	классифицировать растительные сообщества, определять пространственную структуру фитоценоза и экологические ниши популяций растений
Иметь навыки и/или опыт:	владения полевыми методами исследования популяций растений	владения полевыми и лабораторными методами исследования популяций растений	владения полевыми и лабораторными методами исследования популяций растений и растительных сообществ
ПК-5 – готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры			
Знать:	современные методы экологических исследований фитоценозов	современные методы экологических исследований фитоценозов, методы анализа экологической информации	современные методы экологических исследований фитоценозов, методы анализа экологической информации и информационно-коммуникационных технологий
Уметь:	Уметь проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений с помощью информационно-коммуникационных	Уметь проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений и растительные сообщества с	Уметь проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий

	технологий	помощью информационно-коммуникационных технологий	
Иметь навыки и/или опыт:	поиска информации о растительных сообществах	поиска информации об экологических группах растений и растительных сообществах	поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах
ПК-7 – способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем			
Знать:	структуру и функционирование растительных сообществ	структуру и функционирование популяций растений и растительных сообществ	структуру и функционирование популяций растений и растительных сообществ в естественных и измененных человеком условиях
Уметь:	проводить мониторинг воздействия антропогенных факторов на популяции растений	проводить мониторинг воздействия антропогенных факторов на популяции растений и растительные сообщества	проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества
Иметь навыки и/или опыт:	обработки полевой экологической информации в области экологии растений	обработки полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений	обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; владеет способами решения поставленных задач.
не зачтено	если студент допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения поставленной задачи, обосновать применяемые положения.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. Аспиранту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Афанасьева Н.Б. Введение в экологию растений / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – 800 с.

2. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Четчина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20643>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. – М.: Арис, 2012.- 520 с.

б) дополнительная литература

1. Березина Н.А. Экология растений. Учебное пособие/ Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Academia, 2009. – 345 с.

2. Горышина Т.К. Экология растений/ Т.К. Горышина. – М.: Высш. школа. 1979. – 368 с.

3. Григорьева Н.М. География растений / Н.М. Григорьева. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. – 400 с.

4. Культиасов И.М. Экология растений/ И.М. Культиасов. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 384с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Сайт о мире растений: www.beaplanet.ru

Сайт о растительности: www.rastitelnyj.ru

Сайт по экологии растений <http://eco-rasteniya.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины:

1. Турсумбекова Г.Ш. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Экология растительных сообществ». – Тюмень. – 2017. – эл. вар.

2. Турсумбекова Г.Ш. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экология растительных сообществ». – Тюмень. – 2017. – эл. вар.

10. Перечень информационных технологий не требуются

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в ауд. 7-435, оснащенной мультимедийным оборудованием.

На занятиях используются

- Слайд-лекции

- Невидимая жизнь растений (кинофильм).