

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ Актуальные проблемы естественнонаучного образования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Е11 Биологии, химии и методики обучения		
Учебный план	44.03.05 География и биология (о, 2025) (актуальный).plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) образовательной программы География и биология		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 9	
в том числе:			
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	23,85		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	36	36	36	36
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,15	48,15	48,15	48,15
Сам. работа	23,85	23,85	23,85	23,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

дбн, Профессор, Тупицина Наталья Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

Актуальные проблемы естественнонаучного образования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы География и биология

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е11 Биологии, химии и методики обучения

Протокол от 07.05.2025 г. № 9

Зав. кафедрой дбн, профессор, Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №_5_ от _14.05.2025_ г.

Председатель НМС УГН(С) Горленко Н.М.

_14.05. 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование компетентности на основе системных знаний о составе, структуре, динамике, классификации фитоценозов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1		
2.1.2	Систематика растений и грибов	
2.1.3	Полевая практика по систематике растений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Практическая биология в образовании	
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне умеет создать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне умеет создать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне умеет создать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает содержание учебного материала для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	На базовом уровне знает содержание учебного материала для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	На продвинутом уровне знает содержание учебного материала для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	На базовом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	На продвинутом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет отбором учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	На базовом уровне владеет отбором учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет отбором учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает различные формы учебных занятий, применяемые методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	На базовом уровне знает различные формы учебных занятий, применяемые методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 3	На продвинутом уровне знает различные формы учебных занятий, применяемые методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	На базовом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 3	На продвинутом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	На базовом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
ПК-10: Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ПК-10.1: ИПК-10.1 Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 2	На базовом уровне знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 3	На продвинутом уровне знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне умеет организовать образовательную деятельность обучающихся при обучении биологии; применить приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 2	На базовом уровне умеет организовать образовательную деятельность обучающихся при обучении биологии; применить приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 3	На продвинутом уровне умеет организовать образовательную деятельность обучающихся при обучении биологии; применить приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет способностью к организации образовательной

	деятельности обучающихся при обучении биологии; приемами мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 2	На базовом уровне владеет способностью к организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемами мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет способностью к организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемами мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.
ПК-10.2: ИПК-10.2 Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает: различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 2	На базовом уровне знает: различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 3	На продвинутом уровне знает: различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 2	На базовом уровне умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 3	На продвинутом уровне умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет: приемами организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии, направленными на поддержание познавательного интереса
Уровень 2	На базовом уровне владеет: приемами организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии, направленными на поддержание познавательного интереса
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет: приемами организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии, направленными на поддержание познавательного интереса
ПК-10.3: ИПК-10.3 Владеет умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии и приемами развития познавательного интереса.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Растительное сообщество						

1.1	Основные понятия фитоценологии /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.2	Основные понятия фитоценологии /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Входное тестирование Глоссариум Составление библиографии
1.3	Взаимоотношения растений в сообществах /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.4	Взаимоотношения растений в сообществах /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.5	Организация растительных сообществ /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.6	Организация растительных сообществ /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.7	Экологические группы и жизненные формы растений /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.8	Возрастные изменения у растений /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.9	Пространственная структура фитоценоза /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.10	Динамика растительных сообществ /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.11	Динамика растительных сообществ /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.12	Динамика растительных сообществ /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.13	Классификация растительных сообществ /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.14	Классификация растительных сообществ /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию Коллоквиум
1.15	Состав и структура лесного сообщества /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.16	Состав и структура лугового сообщества /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию

1.17	Состав и структура степного сообщества /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.18	Состав и структура болотного сообщества /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Защита отчета по лабораторному занятию
1.19	Итоговое занятие /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Контрольная работа Предоставление отчета
1.20	Основные понятия фитоценологии /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.21	Взаимоотношения растений в сообществах /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.22	Организация растительных сообществ /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.23	Экологические группы и жизненные формы растений /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.24	Возрастные изменения у растений /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.25	Пространственная структура фитоценоза /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.26	Динамика растительных сообществ /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.27	Классификация растительных сообществ /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания

1.28	Состав и структура лесного сообщества /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.29	Состав и структура лугового сообщества /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.30	Состав и структура степного сообщества /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.31	Состав и структура болотного сообщества /Ср/	9	1,85	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Написание конспектов по темам для самостоятельной работы Задания
1.32	Зачет /КРЗ/	9	0,15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Входной контроль

1. Фитоценоз состоит только из растений одного вида.
2. Фитоценоз является первым звеном в круговороте веществ и энергии.
3. В фитоценозе практически отсутствуют взаимоотношения между растениями
4. Растения фитоценоза несменяемы и незаменимы.

Соотнесите перечисленные в таблице причины деградации почв с мероприятиями по замедлению деградации почв.

- | | |
|---|---|
| А) Заболачивание почв | 1. Травосеяние («залужение») |
| Б) Засоление почв | 2. Устройство дренажных каналов для водоотведения |
| В) Смывание почв (поверхностная эрозия) | 3. Использование в севооборотах бобовых растений |
| Г) Выветривание почв (ветровая эрозия) | 4. Высадка защитных лесополос |

Текущий контроль

Вопросы по теме занятия

1. Фитоценоз. Границы фитоценозов. Представление о континууме.
2. Характеристика ценопопуляций.
3. Синтаксономические единицы растительности (основные и промежуточные).

Задания

1. Охарактеризуйте возрастные периоды и этапы онтогенеза растений
2. Составьте классификацию растительных сообществ
3. Сделайте описание лугового фитоценоза

5.2. Темы письменных работ

Темнохвойные леса. Основные лесобразующие породы. Экология и биология ели. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология еловых лесов. Возобновление древесных пород. Особенности жизни растений под пологом еловых лесов

Мелколиственные леса. Экология и биология березы и осины. Вторичные сукцессии. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология березовых лесов.

Хвойно-широколиственные и широколиственные леса. Взаимоотношение хвойных и широколиственных пород.

Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология хвойно-широколиственных и широколиственных лесов. Особенности жизни растений под пологом хвойно- широколиственных и

широколиственных лесов.

Растительность болот. Типы болот и их возникновение. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология верхового болота. Особенности жизни растений на верховом болоте.

Низинные и переходные болота. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология низинных болот. Особенности жизни растений на низинном болоте.

Растительность лугов. Типы лугов и их возникновение. Экологические зоны пойменного луга. Особенности жизни растений на пойменном лугу. Сорная растительность. Закономерности распространения, жизненные формы, особенности жизненного цикла видов сорных растений.

Культурные растения. Разнообразие видов, использующихся для озеленения. Экологические и морфологические особенности этих растений. Способы выращивания и размножения. Применение растений в ландшафтном дизайне.

5.3. Фонд оценочных средств

2.1. Фонд оценочных средств

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
Факультет Биологии, географии и химии

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Кафедра-разработчик биологии, химии и методики обучения

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета специальности (направления подготовки)

Протокол № 9 от «7» 05.2025 г. Протокол № 5 от «14» 05.2025 г.

Председатель

НМСС (Н) Горленко Н.М.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Актуальные проблемы естественнонаучного образования Направление подготовки 44.03.05

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной География и биология

бакалавр

Составитель: Тупицына Н.Н., профессор

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины Актуальные проблемы естественнонаучного образования является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине Актуальные проблемы естественнонаучного образования решает задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности) по данной дисциплине;

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий – контроль и управление достижением целей реализации ОПОП через набор универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета;

– совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Биология, уровень подготовки кадров - бакалавриат.

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) Биология, уровень подготовки кадров - бакалавриат.

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им.В.П. Астафьева».

2. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины Актуальные проблемы естественнонаучного образования:

общекультурные:

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-10: Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

3. Фонд оценочных средств для итоговой и промежуточной аттестации

3.1 Фонды оценочных средств включают: т и п о в ы е в опросы к зачету

3.2 Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство: зачет.

Формируемые компетенции Продвинутый уровень

сформированности компетенций Базовый уровень

сформированности компетенций Пороговый уровень

сформированности компетенций

(87-100 баллов) отлично (73-86 баллов) хорошо (60-72 балла) * удовлетворительно

ПК-1 Обучающийся на продвинутом уровне способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной

области при решении профессиональных задач. Обучающийся на базовом уровне способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Обучающийся на пороговом уровне способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-10 Обучающийся на продвинутом уровне способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности. Обучающийся на базовом уровне способен организовывать деятельность

обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Обучающийся на пороговом уровне способен организовывать

деятельность обучающихся,

направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках

урочной и внеурочной деятельности.

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

3.2.1.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают:

1– Составление библиографии теме,

2 – Защита домашних заданий

3 – Защита лабораторных работ

4 – Составление терминологического словаря (гlossариума).

5 – Тестирование

6 – Коллоквиум

7 – Контрольная работа

4.2 Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – составление библиографии по теме

Критерии оценивания Количество

баллов (вклад в рейтинг)

Достаточное количество

литературных источников 3

Соответствие литературных источников исследуемой проблеме 5

Соотношение классической и современной литературы 2

Максимальный

балл 10

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – защита лабораторных работ

Критерии оценивания Количество баллов

(вклад в рейтинг)

Грамотно оформлены все лабораторные работы.. 4

Рисунки выполнены аккуратно, сделаны соответствующие подписи ко всем рис. 4

Максимальный балл 8

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – составление терминологического словаря (гlossариума)

Критерии оценивания Количество

баллов (вклад в рейтинг)

Достаточное количество терминов 5

Понятия соответствуют тематике 3

Максимальный балл 8

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – тестирование

Критерии оценивания Количество баллов

(вклад в рейтинг)

Количество правильно выбранных

/сформулированных ответов 13

Время выполнения задания 3

Максимальный балл 16

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – коллоквиум

Критерии оценивания Количество баллов (вклад в рейтинг)

Демонстрирует глубокие теоретические знания. 6

Анализирует

имеющиеся данные. 2

Максимальн

ый балл 8

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – контрольная

работа

Критерии

оценивания Количество баллов

(вклад в рейтинг)

Ответ полный. 4

Обучающийся опирается на теоретические знания. 4

Иллюстрирует ответ примерами. 2

Максимальн

ый балл 10

4.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 7 – задания

Критерии

оценивания Количество баллов

(вклад в рейтинг)

Демонстрирует глубокие теоретические знания. 6

Полностью выполняет задания. 2

Максимальный балл 8

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

5.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Типовые вопросы к зачету по дисциплине «Актуальные проблемы естественнонаучного образования»

1. Основные понятия геоботаники.

2. Фитоценоз. Границы фитоценозов. Представление о континууме.
3. Видовой состав фитоценоза. Видовая насыщенность. Изменения видового разнообразия по градиентам среды.
4. Численность видов в фитоценозе. Доминанты, субдоминанты, второстепенные виды.
5. Прямые взаимоотношения растений.
6. Трансбиотические взаимоотношения растений.
7. Трансбиотические взаимоотношения растений и.
8. Экологические группы растений по отношению к свету и воде.
9. Жизненные формы растений. Классификация К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.
10. Состав фитоценозов.
11. Характеристика ценопопуляций.
12. Структура фитоценоза (горизонтальная, вертикальная).
13. Модификации фитоценозов.
14. Смены растительных сообществ.
15. Устойчивость фитоценозов.
16. Синтаксономические единицы растительности (основные и промежуточные). Ассоциация как низшая и основная единица классификации.
17. Классификация фитоценозов.
18. Важнейшие особенности фитоценозов темных хвойных таежных лесов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
19. Важнейшие особенности светлых хвойных фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
20. Важнейшие особенности мелколиственных фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
21. Важнейшие особенности степных фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
22. Важнейшие особенности луговых фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
23. Важнейшие особенности болотных фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
24. Важнейшие особенности водных фитоценозов. Географическое распространение. Экологические особенности. Классификация, состав и структура.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

5.3. Оценочное средство 1

Работа по составлению картотеки проводится в библиотеке Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева и в библиотеке при Гербарии им. Л.М. Черепнина (кафедра биологии, химии и экологии).

5.4. Оценочное средство 2

Защита лабораторных заданий

Занятие 1. Задачи геоботаники и краткий обзор её истории. Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах.

План:

1. Задачи геоботаники и краткий обзор её истории.
2. Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах. Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:
1. Назовите задачи геоботаники и краткий обзор её истории.

2. Перечислите основные черты взаимодействий между растениями в сообществах. Вопросы для самостоятельного изучения:

Задачи геоботаники и краткий обзор её истории.

Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах.

Занятие 2. Отличительные признаки фитоценоза. План:

1. Видовой состав.
2. Количественные и качественные отношения между видами.
3. Ярусность.
4. Мозаичность и её отношение к комплексности.
5. Физиономичность, жизненные формы и периодичность.
6. Синузиальность.
7. Характер местообитания.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Видовой состав.

Количественные и качественные отношения между видами. Ярусность.

Мозаичность и её отношение к комплексности. Физиономичность, жизненные формы и периодичность. Синузиальность.

Характер местообитания.

Занятие 3. Экология растительных сообществ. План:

1. Экологические факторы и их влияние на растительные сообщества.

2. Взаимодействие, взаимная замещаемость и пределы замещаемости экологических факторов.

3. Главные и второстепенные экологические факторы.

4. Физическая и физиологическая сущность экологических факторов.

5. Учение об индикаторах в связи с замещаемостью экологических факторов.

6. Влияние растительных сообществ на почву и климат. Вопросы для самостоятельного изучения:

Экологические факторы и их влияние на растительные сообщества.

Взаимодействие, взаимная замещаемость и пределы замещаемости экологических факторов. Главные и второстепенные экологические факторы.

Физическая и физиологическая сущность экологических факторов.

Учение об индикаторах в связи с замещаемостью экологических факторов. Влияние растительных сообществ на почву и климат.

Занятие 4. Ассоциация и другие единицы растительного мира. План:

1. Ассоциация в трактовке различных геоботанических школ.

2. Наименование ассоциаций.

3. Высшие единицы систематики растительных сообществ. Вопросы для самостоятельного изучения:

Ассоциация в трактовке различных геоботанических школ. Наименование ассоциаций.

Высшие единицы систематики растительных сообществ.

Занятие 5

План:

1. Эколого-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева.

2. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.

3. Классификации луговой растительности.

4. Классификация и ординация.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Эколого-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.

Классификации луговой растительности. Классификация и ординация.

Занятие 6. Динамика растительных сообществ. План:

1. Частные смены, или сукцессии.

2. Общие смены и история растительного покрова страны.

3. Эволюция растительных сообществ. Вопросы для самостоятельного изучения:

Частные смены, или сукцессии.

Общие смены и история растительного покрова страны. Эволюция растительных сообществ.

Занятие 7. Закономерности территориального распределения растительного покрова. План:

1. Зоны и пояса растительности.

2. Правило предварения.

3. Влияние горного рельефа на распределение растительных сообществ.

4. Комплексы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Зоны и пояса растительности. Правило предварения.

Влияние горного рельефа на распределение растительных сообществ. Комплексы.

Занятие 8. Главнейшие методы геоботанических исследований План:

1. Закладка и описание пробных площадей и учётных площадок.

2. Описание профиля.

3. Химические и физиологические методы в геоботанике.

4. Обработка материалов полевых геоботанических исследований.

5. Выявление частных смен растительных сообществ.

6. Статистико-математические методы в геоботанике.

7. Геоботаническое картирование и районирование. Вопросы для самостоятельного изучения:

Закладка и описание пробных площадей и учётных площадок. Описание профиля.

Химические и физиологические методы в геоботанике.

Обработка материалов полевых геоботанических исследований. Выявление частных смен растительных сообществ.

Статистико-математические методы в геоботанике. Геоботаническое картирование и районирование.

5.1. Оценочное средство 3

Глоссариум составляется студентами по следующим основным литературным источникам:

Курнишникова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. – М.: Просвещение, 1987. – 201 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 223 с.

Полевая геоботаника. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959, 1960, 1964. Тт I II.

Прокопьев Е.П. Экология растительных сообществ. Томск: ТГУ, 2003. 456 с. Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 292 с.

Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во ЛГУ, 1964. 445 с.

5.2. Оценочное средство 4

Тесты:

1. Фитоценоз — это совокупность
 1. организмов биотопа;
 2. видов животных и растений;
 3. организмов и окружающей их неживой природы;
 4. растительных организмов;
 5. организмов одного вида.
2. Видовое богатство растительного сообщества зависит
 1. от возраста фитоценоза;
 2. неоднородности условий среды;
 3. типа местообитания;
 4. климатических условий;
 5. продолжительности жизни растений.
3. Ярусное сложение фитоценоза определяется
 1. различной потребностью видов в условиях освещения;
 2. неоднородностью условий увлажнения в пределах биотопа;
 3. различной потребностью видов в почвенно-грунтовых условиях;
 4. рельефом местообитания.
- В результате сукцессии происходит
 1. изменение интенсивности фотосинтеза растений;
 2. смена одного сообщества другим;
 3. обеднение фитоценоза;
 4. повышение устойчивости сообщества;
 5. деградация растительного сообщества.
5. Под влиянием хозяйственной деятельности человека происходит
 1. упрощение структуры растительных сообществ;
 2. усложнение структуры растительных сообществ;
 3. уменьшение видового разнообразия сообществ;
 4. ускорение процесса динамики сообществ;
 5. замедление процесса восстановления нарушенных сообществ.
6. В растительном покрове тундры господствуют
 1. деревья;
 2. мхи и лишайники;
 3. кустарнички;
 4. кустарники;
 5. травянистые цветковые растения.
7. Для растений тундры характерны
 1. низкорослость;
 2. размножение семенами;
 3. подушечная форма травянистых многолетников;
 4. корневые системы, глубоко проникающие в почву.
8. Для каких лесов средней России характерно обилие эфемероидов?
 1. еловых;
 2. широколиственных;
 3. сосновых;
 4. мелколиственных.
9. В южной степи в растительном покрове господствуют:
 1. ковыли;
 2. лишайники;
 3. разнотравье;
 4. деревья.
10. Какие пустыни имеют наиболее богатую и разнообразную флору?
 1. глинистые;
 2. солончаковые;
 3. песчаные;
 4. каменистые.
11. Для тенелюбивых растений характерны
 1. укороченные междоузлия;
 2. мелкие опушенные листья, расположенные вертикально;
 3. крупные, тонкие, без опушения листья, расположенные горизонтально;
 4. кроны деревьев ажурные, слабо облиственные.
12. Какие морфологические особенности характерны для растений холодных местообитаний?
 1. удлинённые прямостоячие побеги;
 2. небольшие размеры растений, стелющиеся и подушкообразные формы;
 3. вертикальное расположение листьев на побеге;
 4. густое опушение листьев.
13. Какие приёмы ухода за растениями способствуют повышению их морозоустойчивости?

1. внесение азотных удобрений в осенний период;
2. внесение фосфорных и калийных удобрений в осенний период;
3. рыхление почвы;
4. обильный полив в осенний период.
14. Почки побегов берёзы повислой, поставленные в воду комнатной температуры в декабре, не раскрываются, так как
 1. находятся в состоянии вынужденного покоя;
 2. находятся в состоянии глубокого покоя;
 3. находятся в стадии формирования;
 4. не завершился процесс вызревания побегов.
15. Какие из перечисленных признаков характерны для гигрофитов?
 1. мелкие плотные листовые пластинки с толстой кутикулой;
 2. высокая водоудерживающая способность;
 3. тонкие нежные листовые пластинки, не имеющие толстой кутикулы;
 4. отсутствие межклетников в тканях.
16. Как приспосабливаются к недостатку влаги в почве суккуленты?
 1. путём добывания её из глубоких горизонтов почвы;
 2. путём уменьшения испарения воды через стебли и листья;
 3. путём запасаания влаги в стеблях или листьях;
 4. путём сбрасывания листьев.
17. Какое из перечисленных растений относится к ксерофитам?
 1. тысячелистник обыкновенный;
 2. кошачья лапка;
 3. василёк луговой;
 4. овсяница луговая.
18. Приспособлением к какому неблагоприятному фактору можно объяснить наличие в органах гидрофитов воздушных полостей и межклетников?
 1. к избытку углекислоты;
 2. к высокой плотности воды;
 3. к недостатку кислорода;
 4. к недостатку света.
19. Как приспособляются растения пустынь на сыпучих песках?
 1. образуют стелющиеся формы;
 2. образуют придаточные корни от ствола на любой высоте;
 3. образуют подушкообразные формы;
 4. образуют формы перекасти-поле.
20. Самоизреживание растений происходит в результате
 1. межвидовой конкуренции;
 2. внутривидовой конкуренции;
 3. деятельности животных;
 4. действия абиотических факторов среды.
21. Растениями-паразитами являются
 1. ландыш майский;
 2. майник двулистный;
 3. повилка европейская;
 4. иван-да-марья.
22. Какие факторы окружающей среды играют ведущую роль в регулировании сезонного развития растений?
 1. температура и фотопериод;
 2. влажность почвы и содержание в ней питательных веществ;
 3. температура и содержание воды в почве;
 4. фотопериод и влажность почвы.

5.3. Оценочное средство 5

Вопросы к коллоквиуму.

1. Что такое видовой состав сообщества?
2. Опишите количественные и качественные отношения между видами.
3. Как вы понимаете термин «ярусность»?
4. Расскажите о мозаичности и её отношении к комплексности.
5. Что такое синузальность?
6. Что такое экологические факторы и каково их влияние на растительные сообщества?
7. Перечислите главные и второстепенные экологические факторы? 3.
8. В чём состоит физическая и физиологическая сущность экологических факторов? Каким образом происходит влияние растительных сообществ на почву и климат?
9. Как происходит наименование ассоциаций?
10. Перечислите высшие единицы систематики растительных сообществ.
11. Расскажите про эколого-фитоценотические ряды В.Н. Сукачева.
12. Что из себя представляет эдафическая сетка П.С. Погребняка?

13. Что такое сукцессии?
14. Как происходит эволюция растительных сообществ?
15. Что из себя представляют зоны и пояса растительности?
16. Как происходит влияние горного рельефа на распределение растительных сообществ?
17. Как происходит закладка и описание пробных площадей и учётных площадок?
18. Какие химические и физиологические методы в геоботанике вы знаете?
19. Как происходит обработка материалов полевых геоботанических исследований?
20. Расскажите о геоботаническом картировании и районировании.

5.1. Оценочное средство 6

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Тема № 1. 1. Предмет, задачи и методы геоботаники как науки. Место геоботаники в системе биологических дисциплин. 2. Соотношение аутоэкологических и синэкологических ареалов и оптимумов растений. 3. Экзоэкогенетические смены растительности. Причины и продолжительность экзогенных сукцессий.

Тема № 2. 1. Современные представления о фитоценозе. Признаки и свойства фитоценоза.

2. Флюктуационная изменчивость фитоценозов. Причины возникновения флюктуаций. Типы

флюктуаций. 3. Правила наименования фитоценозов. Аналитические признаки фитоценоза, которые учитываются при определении доминантов и эдификаторов для луговой и лесной растительности.

Тема № 3. 1. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза. 2. Степень флористического богатства и видовая насыщенность фитоценоза, причины их определяющие. Флористическая полнотеленность и неполнотеленность фитоценозов. 3. Анатомо-морфологические особенности гигрофитов – растений избыточно увлажненных местообитаний.

Тема № 4. 1. Различия между понятиями “флора” и “растительность”. 2. Экобиоморфный состав фитоценозов и причины, его определяющие. Спектр экобиоморфов в различных фитоценозах. 3. Комплексность растительного покрова.

Тема № 5. 1. Принципы и методы классификации растительности. 2. Влияние совместного произрастания на морфогенез и жизненное состояние растений. 3. Анатомо- морфологические особенности гелиофитов (светолюбивых) и сциофитов (теневыносливых) растений.

Тема № 6. 1. Флористический состав фитоценоза – основной признак, отражающий все факторы его формирования и функционирования как биологической системы. 2. Субординационная система классификации растительности. 3.

Жизненные формы и экобиоморфы растений. Принципы классификации жизненных форм и экобиоморфов.

Тема № 7. 1. Классификация фитоценозов. Методы определения доминантов и эдификаторов в лесных и луговых фитоценозах. 2. Свойства фитоценоза, как биологической системы. 3. Факторы среды, определяющие жизнь растений и растительных сообществ.

Тема № 8. 1. Горизонтальная структура (сложение) фитоценозов. Мозаичность фитоценозов. Ее причины и степень выраженности в разных типах растительности. 2. Понятие о ценопопуляциях растений. Онтогенетические (или возрастные) группы древесных растений в составе ценопопуляций. 3. Роль эдафических факторов на биологические особенности и распространение растений.

Тема № 9. 1. Ординация фитоценозов. Эдафо-ценотические ареалы лесных формаций (по П.С.Погребняку). 2. Коренные и производные фитоценозы. 3. Влияние фитогенных, зоогенных и антропогенных факторов на распределение растений.

Тема № 10. 1. Аналитические признаки фитоценоза: проективное покрытие, обилие, встречаемость, фитомасса и др., методы их определения. 2. Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм по Раункиеру. 3. Экологические особенности растений сфагновых болот.

Тема № 11. 1. Сезонная изменчивость фитоценозов. 2. Экологические особенности растений засоленных почв. 3. Взаимодействие экологических факторов.

Тема № 12. 1. Консорции. 2. “Типы стратегии жизни растений” (по Л. Г. Раменскому), или “Линии эволюционного развития растений” (по Т. А. Работнову). 3. Влияние влаги на морфогенез и распределение растений.

Тема № 13. 1. Синузальная структура фитоценозов. Принципы и методы классификации синуз. 2. Понятие о растительной ассоциации как основной таксономической единице растительности. Критерии выделения ассоциаций. 3. Влияние орографических (топографических) факторов на морфогенез и распределение растений.

Тема № 14. 1. Прямое и косвенное влияние растений друг на друга при их совместном произрастании. 2. Экологические группы растений по их отношению к водному режиму: гигрофиты, мезофиты и ксерофиты, их приспособление к избытку и недостатку влаги. 3. Антропогенные смены растительности и принципы их классификации.

Тема № 15. 1. Основные элементы лесного фитоценоза: древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров, их экологические особенности. 2. Границы между фитоценозами. Фитоценозические свойства экотон. 3. Характеристика света как экологического фактора. Эколого-биологическое значение прямого и рассеянного света.

5.1. Оценочное средство 7

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Темнохвойные леса. Основные лесообразующие породы. Экология и биология ели. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология еловых лесов. Возобновление древесных пород. Особенности жизни растений под пологом еловых лесов

Мелколиственные леса. Экология и биология березы и осины. Вторичные сукцессии. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология березовых лесов.

Хвойно-широколиственные и широколиственные леса. Взаимоотношение хвойных и широколиственных пород.

Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология хвойно-широколиственных и широколиственных лесов. Особенности жизни растений под пологом хвойно- широколиственных и широколиственных лесов.

Растительность болот. Типы болот и их возникновение. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и

эколого-ценотические группы, структура и экология верхового болота. Особенности жизни растений на верховом болоте. Низинные и переходные болота. Закономерности распространения, флора, жизненные формы и эколого-ценотические группы, структура и экология низинных болот. Особенности жизни растений на низинном болоте. Растительность лугов. Типы лугов и их возникновение. Экологические зоны пойменного луга. Особенности жизни растений на пойменном лугу. Сорная растительность. Закономерности распространения, жизненные формы, особенности жизненного цикла видов сорных растений. Культурные растения. Разнообразие видов, использующихся для озеленения. Экологические и морфологические особенности этих растений. Способы выращивания и размножения. Применение растений в ландшафтном дизайне.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчета по практической работе
Глоссариум
Коллоквиум
Написание конспектов по темам для самостоятельной работы
Выступление с докладом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания: сборник научных трудов	Липецк : Липецкий ГПУ, 2019
Л1.2	Наумова, Л. Г.	Введение в фитоценологию: учебное пособие	Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017
Л1.3	А. П. Полюшкин	Основы фитоценологии: учебное пособие	Иркутск : Иркутский ГАУ, 2010
Л1.4	Л. Н. Сунцова, Е. М. Иншаков	Фитоценология: учебное пособие	Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва,

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по освоению дисциплины
«Актуальные проблемы естественнонаучного образования»

Комплексное изучение учебной дисциплины предполагает овладение материалами учебной литературы, творческую работу бакалавров в ходе проведения лабораторных занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы.

Основной целью лабораторных занятий является контроль степени усвоения пройденного материала, хода выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, излагаются бакалаврами в форме реферативных обзоров с последующей их оценкой преподавателем и кратким изложением на лабораторном занятии или заслушиваются в виде сообщений (10-15 минут) с обсуждением их.

Для успешной подготовки устных сообщений на лабораторных занятиях, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использоваться публикации по изучаемой теме в периодической печати. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с бакалаврами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, OpenSource, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники), которые ввиду их глобального распространения становятся на сегодняшний день обязательной компонентой стандартов образования.

Методические указания для бакалавров

Лабораторные занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов. Для подготовки бакалаврам заранее выдается тема, задания и вопросы. Пользуясь рекомендованной литературой, требуется подготовить конспекты ответов на вопросы, подготовиться к публичному выступлению и защите своей точки зрения, при этом возможно использование презентации.

С целью оценки знаний бакалавров по основным темам проводятся проверочные работы. Они являются ориентирами для бакалавров в определении пробелов в усвоении знаний по определенной теме и направлений самостоятельной работы. Во внеурочное время бакалавры выполняют различные виды самостоятельных работ. Они нацелены не только на усвоение теоретического материала дисциплины, но и на формирование практических умений. К формам самостоятельной работы относятся: подбор, конспектирование, аннотирование литературы и периодических изданий, работа с программными материалами и Интернет-ресурсами, подготовка презентаций.

Формами итогового контроля знаний бакалавров является зачет, который предваряется групповой консультацией с обсуждением трудных вопросов учебной дисциплины.

Подготовка к экзамену включает в себя: проработку основных вопросов курса; чтение основной и дополнительной литературы по темам курса; систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины.

Лабораторные занятия - это составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии бакалавров. Они способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы бакалавров. На них бакалавры излагают проблемы, свободно высказывают свои мысли и суждения, ведут полемику, убеждают, доказывают, опровергают, отстаивают свои убеждения. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту.

На первом вводном занятии для подготовки бакалавры знакомятся с перечнем основной и дополнительной литературы, проводится беседа по организации учебного процесса в течение семестра. Темы лабораторных занятий выдаются бакалаврам заранее. Бакалавры самостоятельно готовятся по предлагаемым вопросам. После выступления бакалавра ему задаются дополнительные вопросы преподавателем. Выступление бакалавра на занятии оценивается по 5-ти бальной системе.

В процессе занятия заслушивается также дополнительный материал, подготовленный бакалавром, организуются дискуссии по теме лабораторного занятия и его отдельным вопросам, основной материал занятия бакалавры записывают в рабочую тетрадь. После рассмотрения всех вопросов занятия бакалаврам в ряде случаев предлагается выполнить тестовые задания по соответствующей теме.

Методические указания по самостоятельной работе

Самостоятельная работа бакалавров в ходе изучения является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лабораторных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой. Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки сообщения по отдельным вопросам, реферативного обзора или презентации.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лабораторных занятиях, проведения реферативных обзоров или отчетов.

Устные формы контроля помогут оценить владение бакалаврами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение бакалавров передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией. Письменные работы помогут преподавателю оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны:

логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Задания на самостоятельную работу бакалавры получают по карте внеаудиторной работы в виде индивидуального или группового задания по темам вместе с учебной и научной литературой в начале каждого семестра. Подготовку и выполнение заданий бакалавры осуществляют дома, используя рекомендуемую литературу по каждой теме, в учебной лаборатории, используя оборудование и натуральные объекты, определители для изучения и определения, в компьютерном классе для подготовки к тестированию или работе над презентациями. Это способствует формированию умения и навыков работы с литературой, определителями, натуральными объектами, компьютерной техникой.

При выполнении тестовых заданий бакалавр должен придерживаться следующих требований: работу выполнять на отдельном листе, в правом верхнем углу бакалавр пишет фамилию, инициалы, номер группы, дату написания теста.

Строчкой ниже в центре листа указывается номер варианта. Далее бакалавр отвечает на вопросы. Выставляя цифровые символы ответов строго против номера вопроса. Все это выполняется ручкой. Работа, выполненная простым карандашом, не рассматривается. Оценивается работа в процентах правильных ответов от общего количества и сопоставляется с оценкой по пятибальной системе: 90–100% – «отлично», 80–89 % – «хорошо», 70–79 % – «удовлетворительно», ответы составляющие менее 70 % – «неудовлетворительно».

Самостоятельная работа также включает подготовку к промежуточному и итоговому контролю. Вопросы для самоконтроля и подготовки к экзамену, представленные в РПД, соответствуют учебной программе.