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 44.03.01 Биология (з, 2025).plx
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Биология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 14

самостоятельная работа 85

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 8,67

Виды контроля в семестрах:

экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	8 3/6		11 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	6	6	4	4	10	10
Контроль на промежуточную аттестацию (экзамен)			0,33	0,33	0,33	0,33
В том числе в форме практ.подготовки			4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	4	4	14	14
Контактная работа	10	10	4,33	4,33	14,33	14,33
Сам. работа	62	62	23	23	85	85
Часы на контроль			8,67	8,67	8,67	8,67
Итого	72	72	36	36	108	108

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BE888A562437DD0D6A077C2C7EE44514
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.06.2024 до 10.09.2025

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 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы 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	Систематика растений и грибов
2.1.2	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/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект

1.2	Входное тестированипе Основные понятия фитоценологии /Пр/	5	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		Тестирование Глоссариум Составление библиографии
1.3	Взаимоотношения растений в сообществах /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Конспект
1.4	Взаимоотношения растений в сообществах /Пр/	5	2				
1.5	Классификация растительных сообществ /Пр/	5	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 практической работе
1.6	Состав растительных сообществ /Пр/	6	2				
1.7	Динамика растительных сообществ /Пр/	6	2				
1.8	Основные понятия фитоценологии /Ср/	5	8	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
1.9	Взаимоотношения растений в сообществах /Ср/	5	8	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
1.10	Организация растительных сообществ /Ср/	5	8	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
1.11	Экологические группы и жизненные формы растений /Ср/	5	8	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
1.12	Возрастные изменения у растений /Ср/	5	6	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
1.13	Пространственная структура фитоценоза /Ср/	5	6	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
1.14	Динамика растительных сообществ /Ср/	5	6	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
1.15	Классификация растительных сообществ /Ср/	5	6	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
1.16	Состав и структура лесного сообщества /Ср/	5	6	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

1.17	Состав и структура лугового сообщества /Ср/	6	8	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
1.18	Состав и структура степного сообщества /Ср/	6	8	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
1.19	Состав и структура болотного сообщества /Ср/	6	7	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
1.20	Зачет /КРЭ/	6	0,33	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4		Типовые вопросы к зачету
1.21	экзамен /Экзамен/	6	8,67				

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.
причины деградации почв мероприятия 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 зрозия) 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.Слелайте описание лугового фитоценоза

5.2. Темы письменных работ

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.

5.3. Фонд оценочных средств

2.1. Фонд оценочных средств
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего 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 общепрофессиональныхкомпетенций 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 дисциплиныАктуальные 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.

Фо рми руемые компет енции 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 (глоссариума).
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 библиографиипо теме
Критерии оценивания Количество
баллов (вклад в рейтинг)
Достаточное количество
литературныхисточников 3
Соответствие литературных источников исследуемой проблеме 5
Соотношение классической и современнойлитературы 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 (глоссариума)

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. Трансабиотические взаимоотношения растений.

7. Трансбиотические взаимоотношения растении й.
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 темнохвойных таежных лесов. Географическое распространение.
Экологические особенности. Классификация, состав и структура.
19. Важнейшие особенности светлохвойных 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 еѐ истории.
2. Основные черты взаимодействий между растениями в сообществах. Вопросы для групповой дискуссии и
самоконтроля:
1. Назовите задачи геоботаники и краткий обзор еѐ истории.

2. Перечислите основные черты взаимодействий между растениями в сообществах. Вопросы для самостоятельного
изучения:
Задачи геоботаники и краткий обзор еѐ 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 еѐ 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 еѐ 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-фитоценотические ряды В.Н. Сукачева.
2. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.
3. Классификации луговой растительности.
4. Классификация и ординация.

Вопросы для самостоятельного изучения:
Эколого-фитоценотические 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 учѐтных 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 учѐтных 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 запасания 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 приспосабливаются 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 перекати-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. повилика 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 еѐ отношении к комплексности.
5. Что такое синузиальность?
6. Что такое экологические факторы и каково их влияние на растительные сообщества?
7. Перечислите главные и второстепенные экологические факторы? З.
8. В чѐм 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 учѐтных 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
Т е м а № 1. 1. Предмет, задачи и методы геоботаника как науки. Место геоботаники в системе биологических дисциплин. 2. Соотношение аутэкологических и синэкологических ареалов и оптимумов растений. 3. Экзоэкогенетические смены растительности. Причины и продолжительность экзогенных сукцессий.
Т е м а № 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.
Т е м а № 3. 1. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза. 2. Степень флористического богатства и видовая насыщенность фитоценоза, причины их определяющие. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов. 3. Анатомо-морфологические особенности гигрофитов – растений избыточно увлажненных местообитаний.
Т е м а № 4. 1. Различие между понятиями “флора” и “растительность”. 2. Экобиоморфный состав фитоценозов и причины, его определяющие. Спектр экобиоморф в различных фитоценозах. 3. Комплексность растительного покрова.
Т е м а № 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.
Т е м а № 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 экобиоморф.
Т е м а № 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.
Т е м а № 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.
Т е м а № 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.
Т е м а № 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.
Т е м а № 11. 1. Сезонная изменчивость фитоценозов. 2. Экологические особенности растений засоленных почв. 3. Взаимодействие экологических факторов.
Т е м а № 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.
Т е м а № 13. 1. Синузиальная структура фитоценозов. Принципы и методы классификации синузий. 2. Понятие о растительной ассоциации как основной таксономической единице растительности. Критерии выделения ассоциаций. 3. Влияние орографических (топографических) факторов на морфогенез и распределение растений.
Т е м а № 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.
Т е м а № 15. 1. Основные элементы лесного фитоценоза: древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров, их экологические особенности. 2. Границы между фитоценозами. Фитоценотические свойства экотонов. 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 использовать 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, OpenSourse, 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 относится: подбор, кон- спектирование, аннотирование литературы и периодических изданий, работа с программными материалами и Интернет-ресурсами, подготовка презентаций.

Формами итогового контроля знаний бакалавров является зачет, который предваряются 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 пятибалльной 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.