

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.02.2024 10:59:40  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

В.Н. Павлов

20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**Эволюция растительного мира**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) «Микробиология»

Форма обучения очная

Срок освоения ООП - 4 года

Курс I

Контактная работа - 48 часов

лекции - 14 часов

практические занятия – 34 часа

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа - – 24 часа

Семестр I

Зачет

Всего 72 часа (23Е)

Уфа  
20 24

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 920 от 7 августа 2020 года;
- 2) Учебный план по программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» от «25» мая 2021г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от «25» мая 2021 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой

А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методическим советом по направлению подготовки Биология от «03» июня 2021г., протокол № 9

Председатель  
УМС, д.м.н., профессор

Ш.Н. Галимов

Разработчики:  
Доцент, к.б.н.

Ю.Л. Борцова

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка .....	4
2. Вводная часть .....	5
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	5
2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП .....	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	5
3. Основная часть .....	7
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	7
3.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.....	7
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .....	9
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .....	9
3.6. Лабораторный практикум .....	9
3.7. Самостоятельная работа обучающегося.....	9
3.7.1. Виды СРО .....	9
3.7.2. Примерная тематика рефератов .....	10
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины .....	10
3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств .....	10
3.8.2. Примеры оценочных средств .....	11
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины .....	11
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины .....	12
3.11. Образовательные технологии .....	12
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами .....	12
4. Методические рекомендации по организации изучения .....	12

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся комплекса научных знаний по современной биологии.

В ходе обучения преподаватель дает представление о закономерностях взаимодействия животного и растительного миров планеты с окружающей средой, а также о техногенных воздействиях на окружающую среду и естественные сообщества живых организмов. Изложение и интерпретация материала сопровождается показом необходимых иллюстраций и демонстрационных материалов.

Теоретические знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой, должны быть закреплены на практических занятиях, на которых обучающиеся знакомятся с биологическими основами охраны биоразнообразия.

В рабочей программе предусмотрены следующие методы обучения: лекции, практические занятия, контроль знаний с помощью вопросов и тестовых заданий, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Итоговый контроль знаний осуществляется на зачете.

Выпускник должен иметь базовые представления об основных концепциях и методах современной биологической науки, перспективах и стратегиях сохранения биологического разнообразия.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения учебной дисциплины «Эволюция растительного мира» является обобщение ранее полученных знаний и формирование у обучающихся представлений о биологическом разнообразии, его уровнях, инвентаризации, географии, измерении и оценке, мониторинге и охране. Все это должно сформировать у обучающихся как общую, так и экологическую культуру личности, осмысленное использование и охрану живой природы.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, значительно повышают эффективность учебного процесса в целом и дают возможность обучающимся осваивать последующие дисциплины учебного плана на качественно более высоком уровне.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- осуществление знакомства с основными концепциями и методами современной биологической науки, перспективами и стратегиями сохранения биологического разнообразия.
- формирование у обучающихся навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы
- развитие у обучающихся навыков работы с учебной и научной литературой;

### 2.2. Место дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки 06.03.01 Биология

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Эволюция растительного мира» относится к дисциплинам по выбору.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен иметь следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Общей биологии:*

**Знать:** клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Владеть:** работать с текстом, рисунками; решать типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке и т.д.

**Уметь:** сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставлять биологические объекты, процессы, явления на всех уровнях организации жизни; устанавливать последовательности экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Сформировать компетенции (отразить уровень ее сформированности): ПК-3.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. **Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:**

1. Научно-исследовательская.

2.3.2. **Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:**

№ п/п	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1		3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию	письменное тестирование, коллоквиум
2	ОПК-3. способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;	ОПК-3.2.Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; ОПК-3.3.Применяет основные методы генетического анализа; ОПК-3.4.Использует знания об основах биологии размножения и индивидуального развития;		способность самоорганизации и самообразованию	контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных еди- ниц	Семестры	
		№ 1 часов	
1	2	3	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48/1,3</b>	<b>48/1,3</b>	
Лекции (Л)	14/0,4	14/0,4	
Практические занятия (ПЗ),	34/0,9	34/0,9	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>24/0,7</b>	<b>24/0,7</b>	
<i>Реферат (Реф)</i>	4/0,1	4	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	10/0,3	10	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>	4/0,1	4	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	6/0,2	6	
<b>Вид промежуточной аттеста- ции</b>	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)	-	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компе- тенции	Наименование раздела учеб- ной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	УК-1, ОПК-3	Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	Происхождение Земли и жизни на ней. Введение. Предмет и задачи, содержание курса. Общие сведения палеонтологии. Возраст Земли и Солнечной системы. Дрейф континентов и спрединг океанического дна. Происхождение жизни: абиогенез и панспермия.
2.	УК-1, ОПК-3	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	Гиперцикл. Развитие жизни в палеозойской эре. Ранний палеозой: "выход жизни на сушу". Появление почв и почвообразователей. Высшие растения и их средообразующая роль. Тетраподизация кистеперых рыб. Поздний палеозой - ранний мезозой: Палеозойские леса и континентальные водоемы - растения и насекомые
3.	УК-1, ОПК-3	Основные этапы эволюции растений в мезозое	Развитие жизни в мезозойской эре. Эволюция наземных позвоночных: поздний палеозой - ранний Анамнии и амниоты. Две линии амниот - тероморфная и завроморфная. Поздний мезозой. Завроморфный Маммализация териодонтов. Динозавры и их вымирание. Мезозойские биоценоотические кризисы. "Ангиоспермизация мира" (средний мел) и "Великое вымирание" (конец мела).

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
			Импактные и биотические гипотезы.
4.	УК-1, ОПК-3	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	Развитие жизни в кайнозойской эре. Изменение климата. Появление новых типов растительных сообществ - тропических лесов и травяных биомов. Сопряженная эволюция млекопитающих. Четвертичный период (антропоген): Великое оледенение. Ледниковая теория. Мамонтовая фауна. концепция "отесненных реликтов".
5.	УК-1, ОПК-3	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития	Движущие силы эволюции растений. Ароморфозы и идеодаптации в разные эры и периоды. Соотношение направлений эволюции. Особенности эволюции онтогенеза высших растений.

### 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	1	Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	1	-	2	1	4	контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам
2	1	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	3	-	8	8	19	контрольная работа, письменное тестирование
3	1	Основные этапы эволюции растений в мезозое	2	-	6	4	12	контрольная работа, письменное тестирование
4	1	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	1	-	6	3	10	собеседование по ситуационным задачам, контрольная работа,
5	1	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития	7	-	12	8	27	собеседование по ситуационным задачам, контрольная работа,
		<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	



### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		1
1	Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	1
2	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	3
3	Основные этапы эволюции растений в мезозое	2
4	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	1
5	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития	7
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>

### 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		1
1	2	3
1	Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	2
2	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	8
3	Основные этапы эволюции растений в мезозое	6
4	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	6
5	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития	12
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

### 3.6. Название тем лабораторных занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

Не предусмотрено учебным планом

### 3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.

#### 3.7.1. Виды СРО.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1.	1	Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	подготовка к текущему контролю	1
2.	1	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	8
3.	1	Основные этапы эволюции растений в мезозое	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
4.	1	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3

5.	1	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	8
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>

### 3.7.2. Примерные тематика рефератов

1. Разнообразие окружающего мира как предмет изучения комплекса биологических наук. Типы биоразнообразия.
2. Причины возникновения и расширения разнообразия живых форм и их сообществ в биосфере Земли.
3. История изучения биологических форм и природных сообществ.
4. Вклад отечественных биологов в развитие системы живой природы.
5. Принципы классификации биологических таксонов.
6. Низшие формы жизни. Вирусы.
7. Бактерии - предмет микробиологии. Экологическое разнообразие бактерий. Медицинское значение.
8. Грибы и лишайники - особые типы биологической организации.
9. Низшие растения. Многообразие форм и их адаптаций к среде обитания. Распространение и хозяйственное значение низших растений.
10. Хозяйственное использование цветковых растений. Охрана уязвимых видов.
11. Многоклеточные беспозвоночные животные.
12. Разнообразие и распространение беспозвоночных. Роль в экосистемах и хозяйстве человека
13. Разнообразие форм беспозвоночных. Роль в экосистемах. Хозяйственное значение.
14. Эволюция популяций. Появление подвидов.
15. Искусственное увеличение биоразнообразия.
16. Культурные сорта растений. Породы домашних животных.
17. Основные центры возникновения культурных сортов и пород.
18. Жизненные формы растений и животных.
19. Гомологические ряды изменчивости.
20. Эколого-географический изоморфизм.

### 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1.	1	ВК, ТК	Биологическое разнообразие окружающего мира	Тесты (Т), ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-2 (2х1 ПЗ) СЗ-18
2.	1	ВК, ТК	Таксономическое разнообразие	Тесты (Т), ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-6 (2х1 ПЗ) СЗ-18
3.	1	ВК	Генетическое разнообразие	Тесты (Т) ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-2 (2х1ПЗ) СЗ-18
4.	1	ВК	Эколого-морфологическое разнообразие	Тесты (Т)	Т-10	Т-2 (2х1ПЗ)
5.	1	ВК, ТК	Экосистемное разнообразие	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18

6.	2	ВК, ТК	Проблемы охраны биоразнообразия	Тесты (Т), билеты (Б), ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 Б-2 СЗ-1	Т-4 (2х1ПЗ) Б-18 СЗ-10
----	---	--------	---------------------------------	---	---------------------	------------------------------

### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)  Тесты (Т)	Система наблюдений за окружающей средой на планетарном уровне за объектами биосферы, гидросферы, атмосферы и литосферы: а) национальный мониторинг, б) локальный мониторинг, в) глобальный мониторинг, г) региональный мониторинг.
	Одним из наиболее опасных загрязнителей гидросферы являются: а) водоросли, б) нефтепродукты, в) оксиды азота.
	В результате хозяйственной деятельности человека вымер: а) дронг, б) зубр, в) медведь.
для текущего контроля (ТК)  Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ)	Б 1. Причины возникновения и расширения разнообразия живых форм и их сообществ в биосфере Земли. 2. Влияние человека на окружающую среду и биоразнообразие в мире. 3. Охраняемые природные территории РБ: заповедники.
	СЗ: Объясните, почему ученые-экологи считают, что люди, экономно расходующие воду, электроэнергию, газ, пищу, предметы обихода, реально охраняют природу? (При этом они сохраняют ресурсы и меньше загрязняют окружающую среду.)
для промежуточного контроля (ПК)  Билеты к зачету (БЗ) Ситуационные задачи (СЗ)	БЗ: 1. Искусственное увеличение биоразнообразия. 2. Виды животных, занесённых в Красную книгу РБ.
	СЗ: Как вы объясните, почему сокращается численность практически каждого десятого вида растений и животных? (Это результат вмешательства человечества в природные экосистемы.)

## 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Ботаника <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html</a>	Барабанов Е.И. Зайчикова. С.Г.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013	Неограниченный доступ	
2.	Ботаника <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431177.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431177.html</a>	Барабанов Е.И. Зайчикова. С.Г.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	Неограниченный доступ	

### 3.9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Лекции по эволюционной физиологии растений	Барабанов Е.И. Зайчикова. С.Г.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013	25	1
2.	Экология микроорганизмов	Барабанов Е.И.	М. : ГЭОТАР-	Неограниченный до-	

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/ekologiya-mikroorganizmov-426136">www.biblio-online.ru/book/ekologiya-mikroorganizmov-426136</a>	Зайчикова. С.Г.	Медиа, 2015.	ступ	
3.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	
4.	Электронно-библиотечная система «Лань»			<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	
5.	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>	
6.	База данных «Электронная учебная библиотека»			<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>	

### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование учебных комнат для работы обучающихся.

Учебная мебель на 25 рабочих мест. Рабочее место преподавателя (стол, стул). Доска учебная меловая.

Оборудование: ноутбук Lenovo, мультимедийный проектор, ламинарный бокс.

Оборудование: Автоклав ВК-75 -2, Весы технически -1, Стерилизатор воздушный – 2, Термостат – 3, Холодильник 2, Электроплитка -1, Набор сухих питательных сред, Наборы красителей, реактивов, Инструменты и посуда для работы, Ламинарный бокс, Миницентрифуга-вортекс, Оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплекте, Отсасыватель медицинский, Термошейкер.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины

30% интерактивных занятий от объема контактной работы

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: 1) имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование и др.; 2) неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

### 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п.№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
		Проблемы происхождения живых организмов. Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	Основные этапы эволюции растений в архее, протерозое и палеозое	Основные этапы эволюции растений в мезозое	Основные этапы эволюции животных и растений в кайнозое	Основные направления эволюции растений. Выявление основных тенденций эволюционного развития
1.	Науки о Земле	+	+	-	-	-
2.	Экология и рациональное природопользование	+	-	+	-	+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (48 час.), включающих лекционный курс (14 час.) и практические занятия (34 час.), и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: о биологическом разнообразии, его уровнях, инвентаризации, географии, измерении и оценке, мониторинге и охране

Знать:

- основные понятия о биологическом разнообразии и распределении на планете;
- получить представление о различных уровнях биологического разнообразия;
- методы измерения и оценки биологического разнообразия;
- способы охраны и мониторинга биологического разнообразия.

Уметь:

- ориентироваться в распределении биологического разнообразия на Земле;
- измерять и оценивать биологическое разнообразие;
- анализировать состояние окружающей среды в мире и отдельных странах;
- применять в различных ситуациях разные методы управления природопользованием и природоохранной деятельностью.

Владеть:

- терминами и понятиями, связанными с биологическим разнообразием;
- полученными знаниями на практике;
- различными методами анализа состояния окружающей природной среды.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса, семинарского занятия и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Биологические основы охраны биоразнообразия и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся «Эволюция растительного мира» (для 1-го семестра)», «Методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающихся» и соответствующие методические указания для преподавателей.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Итоговый контроль знаний обучающихся осуществляется на зачёте.