

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Высшие растения

**Код модуля**  
1144189(1)

**Модуль**  
Биоразнообразие

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Пауков Александр Геннадьевич	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии
2	Тептина Анжелика Юрьевна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

**Авторы:**

- Пауков Александр Геннадьевич, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии
- Тептина Анжелика Юрьевна, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Высшие растения**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	4
		Научный доклад/доклад	2

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Высшие растения**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предьявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен проводить под научным руководством исследования на основе современных методов в конкретной области профессиональной деятельности	Д-1 - Проявлять ответственность за проводимые исследования Д-2 - Проявлять заинтересованность в содержании и результатах исследовательской работы З-1 - Демонстрировать понимание теоретических основ методов, используемых для проведения научных исследований в профильной области П-1 - Иметь опыт выполнения стандартных исследований с использованием серийного научного и технологического оборудования, стандартной	Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Лабораторные занятия Лекции Научный доклад/доклад № 1 Научный доклад/доклад № 2 Экзамен

	методологии и методов исследований У-1 - Соотносить цель и задачи исследования с набором методов исследования, выбирать необходимое сочетание цели и средств	
ПК-7 - Владеет базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способен использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации (Биология)	З-1 - Классифицировать биоразнообразие и характеризовать его значение для устойчивости биосферы З-2 - Демонстрировать знание методов наблюдения, описания, и идентификации объектов биоразнообразия П-1 - Иметь опыт применения методов наблюдения, описания, идентификации и классификации биоразнообразия У-1 - Выбирать методы изучения биоразнообразия для решения профессиональных задач У-2 - Применять методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биоразнообразия	Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Лабораторные занятия Лекции Научный доклад/доклад № 1 Научный доклад/доклад № 2 Экзамен

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>научный доклад/доклад №1</i>	3,8	50
<i>научный доклад/доклад №2</i>	3,16	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60</b>		

<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– <b>нет</b> Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа №1</i>	3,6	25
<i>контрольная работа №2</i>	3,10	25
<i>контрольная работа №3</i>	3,12	25
<i>контрольная работа №4</i>	3,16	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - <b>1.00</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b> Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b> Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– <b>не предусмотрено</b>		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – <b>не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

**Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Разнообразие и характеристика высших споровых растений
2. Мохообразные, разнообразие, анатомо-морфологические особенности.
3. Плауновидные, хвощевидные, папоротникообразные, особенности строения.
4. Группы голосеменных растений: семенные папоротники, саговники, гинкговые, беннетитовые, хвойные, гнетовые.
5. Группы покрытосеменных растений, Ключевые семейства, разнообразие, эволюционные тренды, биолого-экологические особенности.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### Базовый

#### 5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Бессосудистые высшие споровые растения

Примерные задания

1. Последовательность стадий жизненного цикла высших растений:

- а. споры,
  - б. гаметы,
  - в. спорофит,
  - г. гаметангии,
  - д. редукционное деление,
  - е. гаметофит,
  - ж. зигота,
  - з. спорангии.
2. Для мохообразных и риниофитов характерно наличие:
- а. Гаметофита без листьев и корней
  - б. Спорофита без листьев и корней
  - в. Гаметофита с корнями и листьями
  - г. Спорофита с корнями и листьями
3. Подразделение клеток листа на ассимиляционные и водоносные характерно для
- а. Рода *Sphagnum*
  - б. Рода *Polytrichum*
  - в. Рода *Hylocomium*
  - г. Рода *Jungermannia*
4. Подставки маршанции:
- а. Служат для вегетативного размножения
  - б. Прикрепляют таллом к субстрату
  - в. Несут антеридии и архегонии
  - г. Спорофиты

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

- 1. Сосудистые высшие споровые растения

Примерные задания

- 1. Спорангии плауновидных
  - а. Одиночные
  - б. Расположены по два
  - в. Образуют синангии
  - г. Располагаются по несколько на спорангиофорах
  - д. Располагаются по несколько в спорокарпиях
- 2. Гаметофит разноспоровых плауновидных:
  - а. Зеленый фотосинтезирующий
  - б. Микотрофный
  - в. Редуцированный
- 3. Только для листьев разноспоровых плауновидных характерны
  - а. Воздухоносные полости
  - б. Жилки
  - в. Язычки
  - г. Спиральное листорасположение



4. «Плоскоцветки» присутствовали у:
  - а. Aneurophytopsida
  - б. Marattiopsida
  - в. Ophioglossopsida
  - г. Zygoteridopsida
5. Для спор папоротников характерно:
  - а. Элтеры
  - б. Отсутствие экзины
  - в. Горючесть
  - г. Бобовидная форма

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Голосеменные растения

Примерные задания

1. Гаметофит псилоты отличается от гаметофита плауна
  - а. Микотрофностью
  - б. Подземным образом жизни
  - в. Обоеполостью
  - г. Наличием редуцированной проводящей системы
2. Для Псилотовых характерно:
  - а. отсутствие листьев
  - б. проводящая система у гаметофитов
  - в. сорусы спорангиев
  - г. невскрывающиеся спорангии
3. Зрелый мужской гаметофит вельвичии содержит ... клеток:
  - а. 4
  - б. 5
  - в. 6
  - г. 7
4. Вельвичию и эфедру объединяет признак:
  - а. Перистые пальмообразные листья
  - б. Подвижные сперматозоиды
  - в. Собрания стробилов
  - г. Опадающие до созревания семена
5. Эндосперм голосеменных:
  - а. Тетраплоидный
  - б. Триплоидный
  - в. Диплоидный
  - г. Гаплоидный

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.4. Контрольная работа № 4

Примерный перечень тем

Примерные задания

1. Эндосперм покрытосеменных:
  - а. триплоидный
  - б. гаплоидный
  - в. диплоидный
  - г. тетраплоидный
2. Согласно теории Арбера и Паркина, предками цветковых были:
  - а. Pinophyta
  - б. Gnetophyta
  - в. Bennettitophyta
  - г. Ginkgoophyta
3. Для трубчатых цветков сложноцветных характерна следующая формула:
  - а.  $*Ca_0Co(5)A(5)G(1)$
  - б.  $\uparrow Ca(0)Co(2+3)A_0G(1)$
  - в.  $\uparrow Ca(0)Co(5)A(5)G(1)$
  - г.  $\uparrow Ca(0)Co(0)A_0G_0$
4. Предками однодольных, согласно Тахтаджяну, были:
  - а. Magnoliales
  - б. Nymphaeales
  - в. Piperales
  - г. Ranunculales

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.5. Научный доклад/доклад № 1

Примерный перечень тем

1. Филогенетика высших споровых растений

Примерные задания

1. Филогенетические взаимоотношения водорослей и мохообразных
2. Эволюционные тренды плаунообразных
3. Эволюция папоротникообразных. Ископаемые и современные формы.
4. Родственные связи хвощей и папоротников.
5. Эволюция подземных органов растений.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.6. Научный доклад/доклад № 2

Примерный перечень тем

1. Эволюция семенных растений

Примерные задания

1. Систематика А. Л. Тахтаджяна и APG

2. Место и время происхождения цветковых растений

3. Ископаемые представители семенных растений

4. Теории происхождения цветковых растений

5. Апомиксис, типы и роль в эволюции

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Эволюционные связи водорослей и высших растений

2. Первые на суше – мохообразные или риниофиты

3. Филетическая эволюция высших растений

4. Три отдела мохообразных. Монофилетичны или полифилетичны?

5. Группы высших споровых растений в свете современной молекулярной систематики

6. Появление семян как важнейший ароморфоз. Могли ли семенные произойти из плауновидных?

7. Эволюция репродуктивных систем голосеменных

8. Теории происхождения цветковых

9. Направления эволюции цветковых

10. Системы А.Л. Тахтаджяна и APG

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-7	З-1 У-1 П-1	Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Лабораторные занятия Научный доклад/доклад № 1

					Научный доклад/доклад № 2
--	--	--	--	--	---------------------------