

**Приложение 2 к РПД Флора и растительность
Мурманской области (углубленный курс)
06.04.01 Биология
Направленность (профиль) – Общая биология
Форма обучения – очная
Год набора – 2018**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	06.04.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Общая биология
4.	Дисциплина (модуль)	Флора и растительность Мурманской области (углубленный курс)
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2018

2. Перечень компетенций

- способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
РАЗДЕЛ 1. ФЛОРА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ					
1. Аборигенная флора региона.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3	основных представителей аборигенной и адвентивной флоры Мурманской области, особенности их биологии и экологии.	использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биологических объектов – видов растений; применять современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с микроскопом, гербарным и фиксированным материалом, делать временные препараты; отличать представителей разных отделов, классов, порядков и семейств.	современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации; навыками определения растений до семейства, рода и вида; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий.	Подготовка списка видов
2. Адвентивная флора региона (сорные и случайные заносные виды).	ОПК-4, ПК-2; ПК-3				Подготовка списка видов
3. Эколого-фитоценотические группы, анализ пространственного размещения, систематический состав флоры и региона и сравнение с флорами смежных областей.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3				Опрос/Групповая дискуссия
4. Географические элементы флоры региона.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3				Подготовка словаря терминов
5. Некоторые черты истории становления современной растительности и флоры.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3				Опрос/Групповая дискуссия
6. Флористические районы.	ОПК-4, ПК-2;				

Этап формирования компетенции	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
	ПК-3				
РАЗДЕЛ 2. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ					
7. Растительность Мурманской области.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3	основные типы растительных сообществ региона, их характерные признаки,	использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биологических объектов – фитоценозов;	современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации;	Подготовка и защита реферата
8. Биоразнообразие растительности.	ОПК-4, ПК-2; ПК-3	распространение, значение в биосфере и хозяйственной деятельности.	применять современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с микроскопом, гербарным и фиксированным материалом, делать временные препараты.	навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий.	Опрос/Групповая дискуссия

Критерии и шкалы оценивания

1. Критерии оценки опроса студента

Баллы	Характеристики ответа студента
10	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
7	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
5	<ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
2	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

2. Критерии оценки участия в групповой дискуссии (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок; • при ответе студент демонстрирует связь теории с практикой. 	10
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; • ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный. 	7
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения; • обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала. 	2

3. Критерии оценки подготовки и защиты реферата

Баллы	Характеристики
10	<ul style="list-style-type: none">- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями
7	<ul style="list-style-type: none">- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий
4	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий
2	<ul style="list-style-type: none">- студент не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом

4. Критерии оценки подготовки словаря терминов

Баллы	Характеристики
10	студент определил и подготовил 100-90% предложенных терминов
7	студент определил и подготовил 89-70% предложенных терминов
5	студент определил и подготовил 69-50% предложенных терминов
2	студент определил и подготовил 49-0% предложенных терминов

5. Критерии оценки подготовки списка видов

Баллы	Характеристики ответа студента
5	студент определил и подготовил 100-90% видов и групп
3	студент определил и подготовил 89-70% видов и групп
2	студент определил и подготовил 69-50% видов и групп
1	студент определил и подготовил 49-0% видов и групп

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный словарь терминов:

1. Арктический – вид, распространённый в Арктике.
2. Бореальный – вид, распространённый в хвойных лесах умеренной зоны Северного полушария.
3. Гипоарктический – вид, произрастающий преимущественно в пределах гипоарктического пояса.
4. Плюризональный – вид, отличающийся широким распространением или не связанный с какой-либо определённой географической зоной.
5. Космополит – вид, встречающийся на большей части земного шара.
6. Мультизональный – вид, распространённый на нескольких континентах.
7. Эндем – вид, распространённый только в определённой местности.

Примерный список видов:

Аборигенные виды Мурманской области:

Apiaceae

- *Angelica sylvestris* L.

Asteraceae

- *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill
- *Saussurea alpina* (L.) DC.

Cupressaceae

- *Juniperus sibirica* Burgsd.

Cyperaceae

- *Baeothryon alpinum* (L.) Egor.
- *B. cespitosum* (L.) A. Dietr.
- *Carex adelostoma* V. Krecz.
- *C. buxbaumii* Wahl.
- *C. cespitosa* L.
- *Eriophorum latifolium* Hoppe
- *E. polystachion* L.

Droseraceae

- *Drosera anglica* Huds.

Ericaceae

- *Andromeda polifolia* L.
- *Ledum palustre* L.
- *Oxycoccus microcarpus* Rupr.

- *Vaccinium uliginosum* L.
- *V. vitis-idaea* L.

Geraniaceae

- *Geranium sylvaticum* L.

Всего 50 видов в 28 родах 15 семейств.

Примерные темы опроса/групповой дискуссии:

1. Перечислите основные типы растительности Мурманской области.
2. Что такое тундра?
3. Перечислите основные типы леса, произрастающие на территории региона?
4. Какова роль болот в формировании растительности Кольского полуострова?
5. Какие типы болот вам известны?
6. Какими видами представлена водная растительность?
7. Перечислите ландшафтные провинции.
8. Что определяет биоразнообразие растительности?
9. Какие растительные сообщества населяют побережье Белого и Баренцева морей?
10. Назовите критерии охраны растительных сообществ Мурманской области.

Примерные темы рефератов:

1. Растительность Мурманской области.
2. Тундра как один из основных типов ландшафта Кольского Севера.
3. Лесные сообщества Мурманской области.
4. Охрана растительных сообществ Мурманской области.
5. Растительные сообщества побережье Белого и Баренцева морей.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Аборигенная флора региона.
2. Виды лесные, характерные для плодородных лесных почв и хорошо развитого тенистого древесного яруса.
3. Виды, распространённые в лесах на средних по богатству и относительно бедных лесных почвах с разреженным древостоем.
4. Виды сухих и бедных почвогрунтов и ещё большего светолюбия.
5. Лесные виды с очень широкой экологической амплитудой.
6. Виды эвтрофных и мезотрофных болот.
7. Виды олиготрофных болот.
8. Виды луговые.
9. Виды, приуроченные к берегам пресноводных водоёмов.
10. Виды морского побережья.
11. Виды, приуроченные к выходам коренных пород.
12. Тундровые виды.
13. Водные и прибрежно-водные виды.
14. Виды по распространению на территории региона.
15. Адвентивная флора региона (сорные и случайные заносные виды).
16. Сорняки полевые (сегетальные растения).
17. Сегетально-рудеральные растения.
18. Рудералы.

19. Эрозиофилы: растения сухих обнажений, растения мест средних степеней увлажнения, растения сырых и мокрых обнажений, растения водоёмов.
20. Случайные заносные растения: заносные сорняки, случайные заносные растения, растения культурные одичавшие, деревья и кустарники в посадках и дичающие.
21. Наиболее злостные сорные растения Мурманской области.
22. Эколого-фитоценотические группы, анализ пространственного размещения, систематический состав флоры и региона и сравнение с флорами смежных областей.
23. Эколого-фитоценотическая характеристика.
24. Распределение растений в пределах региона: виды, распространённые по всей территории; виды, приуроченные к лесной зоне; виды, приуроченные в тундре, лесотундре и горно-тундровом поясе; группа растений севера; группа растений южной части региона; виды, распространённые по всей средней тайге; растения южной окраины региона; северо-восточные виды; юго-восточные виды; северо-западные виды; юго-западные виды; группа растений, приуроченных к подзоне средней тайги; виды с сильно разорванным ареалом.
25. Хромосомные числа, систематический состав флоры региона и сравнение с флорами смежных областей.
26. Географические элементы флоры региона.
27. Арктические и арктогорно-тундровые виды.
28. Арктоальпийские виды.
29. Гипоарктические виды.
30. Бореальные виды.
31. Виды более южного происхождения.
32. Плюризональные виды.
33. Эндемы Фенноскандии и региона.
34. Некоторые черты истории становления современной растительности и флоры.
35. История развития растительности Кольско-Карельского региона в четвертичный период.
36. Видовой состав ископаемых флор.
37. Возможные пути миграции видов: западный путь миграции; восточный путь миграции.
38. Флористические районы.
39. Северо-западный, Териберский, Северо-восточный, Имандровский, Ловозерско-Хибинский, Варзугский, Топозерский, Кемский, Выгозерский, Суояврский, Заонежский, Водлозерский, Приладожский, Олонецкий, Пудожский флористические районы.
40. Растительность Мурманской области.
41. Тундры.
42. Леса.
43. Березняки.
44. Ельники.
45. Сосновые леса.
46. Болота.
47. Водная растительность.
48. Ландшафтные провинции.
49. Биоразнообразие растительности.
50. Что определяет разнообразие растительности.
51. Уровень изученности растительности Мурманской области.
52. Биоразнообразие в пределах растительных зон и поясов растительности.
53. Критерии охраны растительных сообществ Мурманской области.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
06.04.01 «Биология» магистерская программа Общая биология**

(код, направление, программа)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.В.ДВ.1.1					
Дисциплина		Флора и растительность Мурманской области (углубленный курс)					
Курс	1	семестр	1				
Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий						
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность				Асминг Светлана Викторовна, канд.биол.наук, доцент кафедры физики, биологии и инженерных технологий			
Общ. трудоёмкость _{час/ЗЕТ}		108/3	Кол-во семестров	1	Форма контроля		Зачёт
ЛК _{общ./тек. сем.}	8/8	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	12/12	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-	СРС _{общ./тек. сем.}	88/88

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Подготовка словаря терминов	1	10	На практических занятиях в течение семестра
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Подготовка списка видов	2	10	
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Опрос/Групповая дискуссия	3	30	
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Подготовка и защита реферата	1	10	
Всего:			60	
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Зачёт	Вопрос 1	20	В сроки сессии
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Подготовка словаря терминов		10	По согласованию с преподавателем
ОПК-4, ПК-2; ПК-3	Подготовка списка видов		5	
ОПК-4, ПК-2;	Подготовка и защита реферата		10	

ПК-3			
		Всего:	25

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.