

**Компонент ОПОП  
направленность (профиль)**

**06.04.01 Биология**

**Биоэкология**

наименование ОПОП

**Б1.В.ДВ.01.02**

шифр дисциплины

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Ландшафтно-экологическое планирование арктических территорий**

Разработчик (и):

**Светлова М.В.**

ФИО

**доцент кафедры ЭиТБ**

должность

**канд. геогр. наук**

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

**экологии и техносферной безопасности**

наименование кафедры

протокол №6 от 29.01.2024 г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ

подпись

**Васильева Ж.В.**

ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>УК –1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД–1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	– основы ландшафтоведения;	– объяснять общие закономерности физико-географической дифференциации земной поверхности;	– понятийным аппаратом дисциплины;	- комплект заданий для выполнения практических работ; - контрольная работа; - темы докладов; - темы рефератов;	Результаты текущего контроля
	ИД–2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет задачи, подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	– общие закономерности физико-географической дифференциации земной поверхности;	– иметь представление о многообразии природно-территориальных комплексов;	– навыками обработки, анализа и синтеза ландшафтной информации;		
	ИД–3 <sub>УК-1</sub> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. Оценивает практические последствия возможных результатов планируемой деятельности	– иметь представление о ландшафте как узловой единице геосистемной иерархии;	– иметь представление о пространственно-временной организации, динамике, функционировании и эволюции геосистем;	– навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.		
<b>ПК – 1</b> Способен планировать научную и экспертную деятельность в профессиональной сфере, определять цели и выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	ИД -1 <sub>ПК-1</sub> Ориентируется в источниках научной биологической информации и биологических базах данных, знает методы работы с научной информацией	– иметь представление о роли природных компонентов в структуре и функционировании геосистем;	– иметь представление о роли природных компонентов в структуре и функционировании геосистем;	– методами исследования ландшафтной сферы при решении типовых профессиональных задач.		
	ИД -2 <sub>ПК-1</sub> Умеет формулировать цели и задачи научных исследований, вести поиск и анализ научной информации, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	– иметь представление о природно-антропогенных и культурных ландшафтах;	– иметь представление об основных направлениях прикладного ландшафтоведения;			
	ИД -3 <sub>ПК-1</sub> Владеет методами работы с научной информацией, навыками планирования, организации научно-исследовательской и экспериментальной деятельности	– основные методы ландшафтных исследований.				

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

##### Вариант 1

#### **1. Общие закономерности территориальной физико-географической дифференциации. Иерархическая структура ландшафтной сферы. Функционирование и динамика ландшафтов.**

##### **Задание:**

1. Охарактеризовать общие закономерности физико-географической дифференциации земной поверхности.
2. Охарактеризовать круговорот воды, фосфора, серы, азота, кислорода, углерода в природе.

#### **2. Систематика ландшафтов. Природные и природно - антропогенные ландшафты.**

##### **Задание:**

1. Представить классификацию природных ландшафтов.
2. Дать характеристику одного из типов антропогенных ландшафтов.

#### **3. Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтное моделирование и картографирование.**

##### **Задание:**

1. Охарактеризовать основные этапы ландшафтного моделирования.

## Вариант 2

### 1. Общие закономерности территориальной физико-географической дифференциации. Иерархическая структура ландшафтной сферы. Функционирование и динамика ландшафтов.

#### Задание:

1. Охарактеризовать общие закономерности физико-географической дифференциации земной поверхности.
2. Охарактеризовать виды ландшафтной динамики.

### 2. Систематика ландшафтов. Природные и природно - антропогенные ландшафты.

#### Задание:

1. Представить классификацию природно-антропогенных ландшафтов.
2. Дать характеристику одного из типов природных ландшафтов.

### 3. Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтное моделирование и картографирование.

#### Задание:

1. Охарактеризовать основные этапы ландшафтного картографирования.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

### 3.3 Критерии и шкала оценивания реферата

Тематика рефератов по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы рефератов:

1. Исторические аспекты развития учения о ландшафтах.
2. Широтная зональность, азональность и секторность в дифференциации ландшафтов.
3. Высотная ландшафтная дифференциация горных территорий.
4. Изменчивость ландшафтов во времени. Динамика ландшафтов.
5. Эволюция ландшафтов.
6. Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям.
7. Проблема исчисления возраста ландшафта.
8. Парагенетические ландшафтные геосистемы.
9. Проблемы изменения ландшафтов человеком. Отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов.
10. Функционирование и оптимизация ландшафтов.
11. Культурный ландшафт, принципы его создания.

## 12. Селитебные ландшафты: сельские и городские

Оценка/баллы	Критерии оценки
<b>Отлично</b>	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
<b>Хорошо</b>	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
<b>Удовлетворительно</b>	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
<b>Неудовлетворительно</b>	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### 3.4 Критерии и шкала оценивания доклада

Тематика докладов по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов:

1. Лесохозяйственные ландшафты.
2. Сельскохозяйственные ландшафты.
3. Техногенные ландшафты.
4. Основные направления прикладного ландшафтоведения.
5. Ландшафтная карта как основа для оценки природных ресурсов.
6. Ландшафтно-географическое прогнозирование.
7. Инвентаризационные карты и кадастр ландшафтов.
8. Основные направления и принципы охраны ландшафтов.
9. Экологическая оценка ландшафтов.
10. Ландшафтно-экологические основы организации особо охраняемых природных территорий.
11. Особенности использования межгорно-котловинных ландшафтов.
12. Ландшафтный подход при изучении рекреационных ресурсов.
13. Ландшафтный дизайн.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<b>Отлично</b>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
<b>Хорошо</b>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
<b>Удовлетворительно</b>	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме

	сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
<b>Неудовлетворительно</b>	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации**

##### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

#### **5.3. Вопросы к зачету**

1. Этапы развития ландшафтоведения.
2. Понятие о ландшафте.
3. Закон широтной зональности.
4. Азональность.
5. Секторность.
6. Высотная поясность.
7. Барьерный эффект.
8. Влияние гипсометрического положения на дифференциацию равнинных ландшафтов.
9. Ярусность.
10. Локальная дифференциация ландшафтов.
11. Морфологическая структура ландшафтов.
12. Фация.
13. Урочище.
14. Местность.
15. Границы ПТК (природно-территориальных комплексов), вертикальные и горизонтальные связи. Ядро и экотон.
16. Компоненты ландшафта.
17. Прямые и обратные ландшафтные связи.
18. Пространственно-временная структура ландшафта.
19. Функционирование ландшафта.
20. Классификация ландшафтов Б.Б. Польшова. Катена.
21. Элементарные и частные процессы в ландшафтоведении.
22. Территориальное сопряжение ландшафтов.
23. Ландшафтно-географические поля.
24. Влагооборот в ландшафте.
25. Биогенный кругооборот вещества и продуктивность биоты.
26. Круговорот химических веществ.
27. Абиотическая миграция вещества.
28. Состояние ПТК
29. Общие свойства состояний.
30. Внутригодовые состояния.
31. Многолетние состояния ПТК.
32. Неповторимость состояний ПТК.

33. Смены ПТК. Виды смен ПТК.
34. Понятия «генезис» и метакронность ПТК.
35. Эволюционно-динамические ряды ПТК.
36. Возраст ландшафтов.
37. Природные циклы и ритмы и их роль в развитии ПТК.
38. Понятие устойчивости ПТК.
39. Факторы устойчивости ПТК.
40. Время как естественный показатель устойчивости ПТК.
41. Принципы построения распространенных ландшафтных классификаций.
42. Генетико-динамическая классификация ландшафтов И.И. Мамай.
43. Антропогенные ландшафты.
44. Антропогенный фактор в динамике и функционировании ландшафтов.
45. Культурный ландшафт: характерные геоэкологические свойства; правила территориальной организации.
46. Рекреационные ландшафты. Природные национальные парки.
47. Оценка ландшафтов для различных хозяйственных целей. Количественные и качественные критерии.
48. Методы ландшафтных исследований.
49. Ландшафтное картографирование.
50. Эстетика и дизайн ландшафта.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

**Комплект заданий диагностической работы**

<b>УК –1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
1	<i>Ландшафт - это _____.</i>
2	<i>Укажите предельную ступень ландшафтной иерархии: а) ландшафт б) район в) фацция г) местность</i>
3	<i>В иерархическом ряду на стыке региональных и локальных геосистем располагается: а) урочище б) округ в) провинция г) ландшафт</i>
4	<i>Главными основаниями для выделения рода ландшафтов: а) сходство доминирующих урочищ б) генетические типы рельефа в) секторные</i>

	<i>климатические различия г) соотношение тепла и влаги</i>
5	<i>Главными основаниями для выделения рода ландшафтов: а) сходство доминирующих урочищ б) генетические типы рельефа в) секторные климатические различия г) соотношение тепла и влаги</i>
6	<i>Главными основаниями для выделения рода ландшафтов: а) сходство доминирующих урочищ б) генетические типы рельефа в) секторные климатические различия г) соотношение тепла и влаги</i>
7	<i>Полярные и приполярные типы ландшафтов не включают зональную группу ландшафтов: а) бореально-суббореальные ландшафты б) бореально-субарктические ландшафты в) субарктические ландшафты г) полярные ландшафты</i>
8	<i>Приведите пример класса ландшафта: а) горный б) субтропический в) водный г) пустынный</i>
9	<i>Моносистемная и полисистемная модели ландшафта – это модели: а) вербальные б) математические в) картографические г) графические</i>
10	<i>Не являются экологическими классификациями природно-антропогенных ландшафтов: а) классификации по степени нарушенности б) классификации по природоохранной специфике в) по форме и направленности нарушений г) по степени окультуренности</i>
<b>ПК – 1</b> Способен планировать научную и экспертную деятельность в профессиональной сфере, определять цели и выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	
1	<i>К какой категории ландшафтов по степени изменения хозяйственной деятельностью человека относятся степные ландшафты? а) сильно измененные б) условно измененные в) культурные г) деградированные</i>
2	<i>Участки территории или акватории, на которых сохраняется в естественном состоянии весь природный комплекс, т.е. полностью изъятые из хозяйственного использования: а) заказник б) заповедник в) памятник природы г) национальный парк</i>
3	<i>Оптимизация - это _____.</i>
4	<i>Не являются экологическими классификациями природно-антропогенных ландшафтов: а) классификации по степени нарушенности б) классификации по природоохранной специфике в) по форме и направленности нарушений г) по степени окультуренности</i>
5	<i>Какой метод применяется для изучения свойств и пространственного размещения ландшафтов? а) ретроспективный анализ б) оценочный метод в) ландшафтное картографирование г) математический метод</i>
6	<i>Наименьший временной промежуток, в течение которого можно наблюдать все типичные структурные элементы и состояния геосистемы: а) сутки б) неделя в) сезон г) год</i>
7	<i>Укажите причины локальной дифференциации геосистем: а) широтное распределение тепла б) разнообразие структур земной коры в) континентально-океанический перенос воздушных масс г) высота суши над уровнем моря</i>
8	<i>Полевые ландшафтные исследования начинаются с этапа _____.</i>
9	<i>Какие точки комплексных описаний наиболее часто употребляются при ландшафтном картографировании? а) основные б) опорные и картировочные в) картировочные г) опорные полевой</i>
10	<i>В каком масштабе наиболее наглядно картографировать урочища? а) 1:50000 – 1:100000 б) 1:10000 – 1:25000 в) 1:500000 – 1:2000000 г) 1:10000 – 1:50000</i>

