

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан геолого-географического факультета  
И.А. Тишин  
« 30 » июня 2022 г.



**Фонд оценочных средств  
по дисциплине**

**ПРИКЛАДНОЕ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки  
**05.03.03 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Природопользование»**

Томск-2022

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебному плану направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленности (профиля) «Природопользование» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре природопользования // опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/> шестой семестр.

Разработчик ФОС:

Квасникова Зоя Николаевна, к.г.н., доцент, доцент кафедры географии геолого-географического факультета

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры природопользования, протокол № 69 от 13.05.2022 г.

Руководитель ОПОП

«Экология и природопользование» \_\_\_\_\_  Р.В. Кнауб

Заведующий кафедрой природопользования \_\_\_\_\_  Р.В. Кнауб

## Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ПК-2 – Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Уровни освоения	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины	Шкала оценки тестовых заданий
ОПК-1	ИОПК-1.1. Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	Повышенный	Свободно владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	85-100%
		Достаточный	Достаточно свободно владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	70-84 %
		Пороговый	Может использовать знания фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	55-69 %
		Допороговый	Не может использовать знания фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	Менее 55 %
	ИОПК-1.2. Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	Повышенный	Свободно выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	85-100%
		Достаточный	Достаточно свободно выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	70-84 %
		Пороговый	Слабо выявляет общие закономерности развития	55-69 %

			окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	
		Допороговый	Не выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	Менее 55 %
ПК-2	ИПК-2.2. Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	Повышенный	Свободно знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	85-100%
		Достаточный	Достаточно свободно знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	70-84 %
		Пороговый	Слабо знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства показателей	55-69 %
		Допороговый	Не знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	Менее 55 %

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Тема 1. Методология, основные понятия и подходы	ИОПК-1.1., ИОПК-1.2.	Тесты
2	Тема 2. Этапы, методы и приемы прикладных ландшафтных работ	ИОПК-1.1., ИОПК-1.2.	тесты
3	Тема 3. Основные направления прикладных ландшафтных исследований	ИОПК-1.1., ИОПК-1.2.	тесты
4	Тема 4. Комплексная территориальная организация (планировка) как важнейшее направление прикладного ландшафтоведения.	ИОПК-1.1., ИОПК-1.2., ИПК-2.2.	Практическое задание

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

**ИОПК-1.1., ИОПК-1.2., ИПК-2.2.**

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине «Прикладное ландшафтоведение».

Практические занятия проводятся в традиционной форме – выполнение конкретных заданий по дисциплине (табл.). Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Таблица. Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ
1	Анализ экологической устойчивости и стабильности агроландшафтов
2	Оценка хозяйственно-ресурсной ценности, природоохранного значения экосистем в районе добычи нефти и газа
3	Оценка рекреационной привлекательности ПТК
4	Оценка ландшафтного разнообразия

### Примеры заданий к практическим работам

#### *Практическая работа № 3 «Оценка рекреационной привлекательности ПТК»*

*Цель работы:* приобрести умения картографического исследования ландшафтов для прикладных целей.

*Оборудование:* калька, линейка, простые и цветные карандаши, ландшафтная карта участка

*Теоретическая часть:* сущность прикладных ландшафтных исследований состоит в применении теоретических принципов и методов учения о ландшафте к решению народнохозяйственных задач и других практических задач, диктуемых общественными потребностями.

*Задание:* выполнить оценку рекреационной привлекательности природно-территориальных комплексов исследуемой территории.

*Порядок выполнения.* Для прикладной оценки ландшафтов в первую очередь необходимо выделить те их характеристики, которые будут влиять на возможность выполнения ландшафтов тех задач, для выполнения которых проводится исследование, и в конечном итоге определять степень пригодности ландшафтов к достижению поставленной цели. В случае с оценкой рекреационной привлекательности ландшафтов для неё будут иметь значение следующие факторы (показатели):

*Высота* (возвышенные ландшафты рекреационно привлекательнее низменных)

*Характер поверхности* (ПТК с большей расчленённостью рельефа привлекательнее, чем плоские)

*Заболоченность* (дренированные ландшафты привлекательнее недренированных)

*Характер растительности* (широколиственные леса привлекательнее хвойных, богатые леса привлекательнее бедных)

*Водный режим почв* (автоморфные почвы привлекательнее гидроморфных)

*Степень распаханности* (нераспаханные привлекательнее распаханых)

*Наличие водных объектов* (ландшафты с водными объектами привлекательнее, чем без них).

Всем возможным состояниям каждого показателя в пределах ландшафтного района присваиваются баллы в зависимости от их значения для рекреационной привлекательности (от 1 балла в случае низкого вклада в рекреационную привлекательность ландшафта до 4 баллов в случае высокого вклада). Пример такого ранжирования приведён в таблице 1. Данные в ней могут при необходимости корректироваться в зависимости от природных условий конкретного ландшафтного района.

Таким образом, каждый природно-территориальный комплекс в пределах ландшафтного района получает определённое число баллов за каждый оцениваемый показатель. Сумма этих баллов будет отражать общую, интегральную оценку рекреационной привлекательности оцениваемого ПТК.

Следующим этапом будет разделение всех ПТК на 4 группы и отнесение к этим группам оцениваемых ПТК в зависимости от количества набранных ими баллов:

1. ПТК с высоким рекреационным качеством.
2. ПТК со средним рекреационным качеством.
3. ПТК с низким рекреационным качеством.
4. Непригодные к рекреации ПТК.

Заключительным этапом является составление карты рекреационной оценки природно-территориальных комплексов ландшафтного района с легендой и пояснительной запиской. ПТК, относящиеся к одной группе рекреационной привлекательности, выделяются определённым цветом (метод количественного фона).

#### **Критерии оценивания практической работы:**

Оценка	Критерии оценки
5	Работа выполнена в срок и без замечаний по оформлению и содержанию.
4	Ошибки в оценке отсутствуют, карта рекреационной оценки природно-территориальных комплексов выполнена правильно, но легенда выполнена небрежно, пояснительная записка недостаточно развернутая, своевременное выполнение.
3	Работа выполнена с грубыми ошибками в оценке, карта рекреационной оценки природно-территориальных

	комплексов построена небрежно, пояснительная записка недостаточно развернутая, несвоевременное выполнение
2	Работа не выполнена.

3.2. Успешное овладение знаниями по «Прикладное ландшафтоведение» предполагает постоянную работу студентов в аудиторное (лекции, практические) и внеаудиторное время (самостоятельная работа). Проверка полученных знаний осуществляется во время промежуточного тестирования (4 теста по 10 вопросов).

**Темы тестов:**

*Тест 1.* Методология, основные понятия и подходы

*Тест 2.* Этапы, методы и приемы прикладных ландшафтных работ

*Тест 3.* Основные направления прикладных ландшафтных исследований

*Тест 4.* Комплексная территориальная организация

Тест является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, конкретными знаниями в области отдельного раздела дисциплины. Форма тестов – закрытая, к каждому заданию даются пять вариантов ответов, один из которых является правильным. Тесты имеют разные уровни сложности; преобладают тесты средней сложности, но встречаются и тесты повышенной трудности. Занимает от 10 до 20 минут. Правильные решения разбираются на том же занятии.

Изучение конспектов лекций, специальной и дополнительной литературы, картографических материалов позволит достаточно успешно справиться с предлагаемыми вопросами.

Вопросы тестовых билетов для промежуточной оценки остаточных знаний (на примере теста 1):

*1. Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:*

- А) Тенсли, в 1935 г.;
- Б) Сукачевым В.Н., в 1945 г.;
- В) Полюновым Б.Б., в 1915 г.;
- Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
- Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.

*2. Эмерджентные свойства геосистемы представляют собой:*

- А) свойства отдельных компонентов геосистемы;
- Б) свойства биотических компонентов геосистемы;
- В) свойства абиотических компонентов геосистем;
- Г) свойства биокосной подсистемы в геосистеме;
- Д) свойства не присущие ни одному из компонентов в отдельности.

*3. В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит:*

- А) почвам;
- Б) биоте;
- В) водам;
- Г) климату;

Д) литогенной основе.

4. Саморегуляция геосистем поддерживается системой связей:

- А) прямых;
- Б) цепочечных обратных;
- В) обратных отрицательных;
- Г) обратных положительных;
- Д) обратных непосредственных.

5. Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:

- А) почвы; рельеф;
- Б) рельеф, живые организмы;
- В) воды, почвы, рельеф;
- Г) почвы;
- Д) живые организмы; почвы.

**Тестовый опрос.** Правильных ответов на тестовые задания должно быть не менее 50 %.

**Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости**

Баллы	Оценка
100 %	5
80 % - 90%	4
60 % - 70%	3
50 %	2

3.3. Самостоятельная работа обучающихся проводится в форме изучения дополнительной литературы (в том числе периодических научных реферируемых изданий, инструкций) и анализа картографической информации. По результатам данной работы студенты готовят устные доклады для выступления на семинарских занятиях с последующим их обсуждением (табл.).

Таблица. Перечень семинарских занятий

№ п/п	Наименование семинарских занятий
1	Основные понятия в современном ландшафтоведении: «Синергетическая парадигма в ландшафтоведении»
2	Оценка ландшафтов
3	Ландшафтно-рекреационные исследования
4	Агроландшафтные исследования
5	Ландшафтно-инженерные исследования
6	Ландшафтные исследования ООПТ



*Задание к семинару по теме «Синергетическая парадигма в ландшафтоведении».*

1. Выберите и охарактеризуйте 5 свойств ландшафта с точки зрения синергетической парадигмы.

2. Приведите примеры проявления свойства фрактальности в природе.

3. Представьте ответ на задание в виде презентации (min - 7 слайдов) и доклада на семинаре.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ. Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Таблица 3 – Итоговая сформированность компетенций в курсе

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства	Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.)
ИОПК 1.1.	Тесты, практическое задание	Тесты и практические задания выполняются в течение всего семестра. Студент обязан сдать все задания для получения допуска к экзамену. Все работы должны быть выполнены выше порогового уровня.
ИОПК 1.2.	Тесты, практическое задание	Тесты и практические задания выполняются в течение всего семестра. Студент обязан сдать все задания для получения допуска к экзамену. Все работы должны быть выполнены выше порогового уровня.
ИПК 2.2.	Тесты, практическое задание	

### **Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в шестом семестре в форме экзамена

Для промежуточной аттестации проводятся практические работы, тестовые опросы и устный экзамен. На оценку промежуточной успеваемости студента напрямую влияет оценка текущей успеваемости – промежуточная оценка не может быть выше текущей, которая вычисляется из суммы баллов, полученных студентом за посещение лекций, успешность выполнения практических и контрольной работ, тестов.

**Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

### **ИОПК-1.1., ИОПК-1.2., ИПК-2.2.**

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Место прикладного ландшафтоведения в системе географических наук
2. Объект, предмет, цель, задачи прикладных ландшафтных исследований.
3. Геосистемная парадигма в современном ландшафтоведении

4. Синергетическая парадигма.
5. Типы ландшафтно-территориальных структур
6. Инвентаризация как комплекс операций по выявлению, систематизации, картографированию и описанию геосистем
7. Инвентаризационная карта – особенности составления
7. Кадастр ландшафтов как группировка информации о геосистемах.
8. Объект и субъект оценки при выполнении прикладных работ
9. Принципы и методы оценки ландшафтов
10. Выбор факторов, критериев и показателей оценки
11. Качественная оценка, основные направления
12. Методы и приемы функциональной оценки
13. Методика балльной оценки геосистем
14. Методы, приемы и методика составления ландшафтно-оценочных карт
15. Оптимизация геосистем – цели и задачи
16. Понятие о ландшафтно-географическом прогнозе
17. Виды ландшафтно-географических прогнозов
18. Методы прогнозирования
19. Цель, задачи и уровни агроландшафтных исследований
20. Оценка агроландшафтов и оценочные агроландшафтные карты
21. Цель, задачи и уровни ландшафтно-инженерных исследований
23. Ландшафтно-рекреационные исследования
24. Классификация рекреационных ландшафтов
25. Понятие о рекреационных ресурсах и рекреационном потенциале ландшафтов
26. Ландшафтно-рекреационные оценочные карты
27. Определение устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам
28. Ландшафтно-оценочные карты ООПТ
29. Комплексная оценка территории как результат и синтез частных функциональных оценок
30. Мероприятия по оптимизации ландшафтов.

В экзаменационном билете два вопроса. Каждый вопрос оценивается отдельно.

**Критерии оценивания:**

Оценка	Критерии оценки
5 (25 б.)	Полный развернутый ответ на все вопросы
4 (15 б.)	Не полный ответ на все вопросы
3(10 б.)	Не полный ответ не на все вопросы
2 (0 б.)	Нет ответа даже на общие вопросы

Для промежуточной аттестации проводятся практические работы, тестовые

опросы и устный экзамен. На оценку промежуточной успеваемости студента напрямую влияет оценка текущей успеваемости – промежуточная оценка не может быть выше текущей, которая вычисляется из суммы баллов, полученных студентом за посещение лекций, успешность выполнения практических и семинарских занятий, тестов.

Учебная деятельность студента (в скобках указано количество видов учебной деятельности в течение семестра)	Максимальное количество баллов		
	за каждое задание	за один вид учебной деятельности	в сумме за все виды учебной деятельности семестра
Посещение лекций (12 лекций), семинарских занятий (9 аудиторных занятий), практических занятий (8 аудиторных занятий)		1	12+9+8=29
Тестирование (10 вопросов в каждом из 4 тестов)	0,5	0,5x10	5x4=20
Практические работы (4)	3-5		3x4=12 4x4=16 5x4=20
Экзамен			20-50
Всего			<b>119</b>

Сумма баллов, набранная студентом в течение семестра, переводится в оценку текущей успеваемости студента по приведенной ниже шкале.

### Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости

Баллы	Оценка
100 - 119	5
80 - 99	4
60 - 79	3
Меньше 60	2

Процедура зачёта с оценкой опирается на материалы текущего контроля.

Таблица 4 - Шкала формирования итоговой оценки

Балл оценки	Формирование итоговой оценки
<b>5</b>	Показал повышенный уровень освоения всех компетенций
<b>4</b>	Показал достаточный уровень по всем компетенциям.
<b>3</b>	Показал пороговый уровень по всем компетенциям.
<b>2</b>	Показал допороговый уровень по всем компетенциям