



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

«ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Пространственный анализ экологической информации</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – картографические методы и приемы работы с экологической информацией, в том числе с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать информацию в целях экологического картографирования; – анализировать картографическую информацию; – формировать базы пространственных данных с использованием программного обеспечения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками создания тематических карт экологической информации; – навыками картометрического анализа экологической информации. – навыками выполнения систематизации информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования в геоинформационных системах; – навыками проведения сравнительного пространственного анализа информации с использованием средств программного обеспечения.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследова-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			релевантные задаче данные	ние новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания открытого типа:



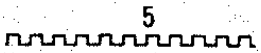
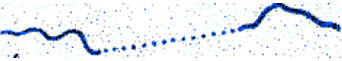

1. Проекция, при построении которой вспомогательной поверхностью служит боковая поверхность касательного или секущего конуса, называется _____ (ответ дать в виде одного слова в именительном падеже, множественном числе).

Ответ: конические

2. Распространение животных и растений, области возделывания сельскохозяйственных культур и т.п. обычно передаются на карте с помощью способа картографического изображения, который называется _____ (ответ дать в виде одного слова в именительном падеже, множественном числе).

Ответ: ареалы

3. Данные знаки относятся к группе знаков, которые называются _____ (ответ дать в виде одного слова в именительном падеже, множественном числе).

	Линии электропередачи
	Нефтепроводы подземные
	Древние исторические стены
	Подземные и пропадающие участки рек
	Государственные границы

Ответ: линейные

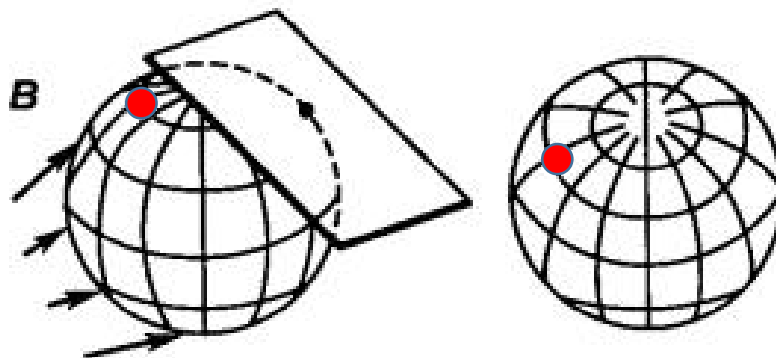
4. Угол, образуемый между направлением на какой-либо предмет местности и направлением на север, называется _____ (ответ дать в виде одного слова в именительном падеже, единственном числе).

Ответ: азимут

5. Отрезок длиной 4 см, построенный на карте масштаба 1:500.000, на местности с учетом масштаба соответствует расстоянию в _____ км.

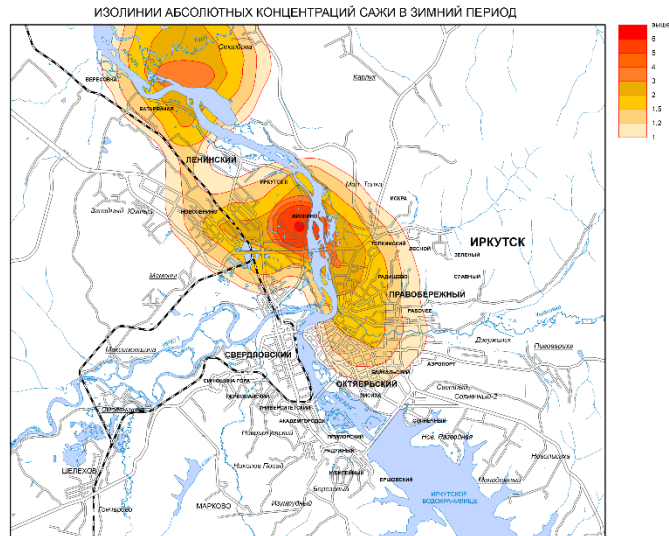
Ответ: 20

6. Вид проекции, изображенный на рисунке – это _____ проекция (ответ дать в виде двух слов в именительном падеже, единственном числе, оба – имена прилагательные).



Ответ: косая азимутальная

7. На данной экологической карте загрязнение атмосферного воздуха сажей показано с помощью способа _____:



Ответ: изолиний

8. Если масштаб карты 1:100.000, то площадь участка на карте 1 см² с учетом масштаба составляет на местности _____ км².

Ответ: 1

9. Если расстояние, равное 1 км на местности, выражается на карте отрезком длиной 2 см, то численный масштаб карты будет иметь вид _____.

Ответ: 1:50 000

10. В численном масштабе на картах как числитель, так и знаменатель, даются в одинаковых единицах измерения – _____ (единица измерений пишется полностью в именительном падеже).

Ответ: сантиметры

11. Объекты в _____ модели пространственных данных представлены в виде двумерного массива пространственных ячеек, имеющих одинаковое значение атрибута.

Ответ: растровая

12. В геоинформационных системах для моделирования прибрежных защитных полос, водоохраных зон, санитарно-защитных зон используется процесс _____ (в именительном падеже).

Ответ: буферизация

13. Минимальное количество точек привязки для регистрации (пространственной привязки) растрового изображения (карта, план, спутниковый снимок) составляет _____ (цифрой).

Ответ: 3

14. В геоинформационных системах можно смоделировать рельеф или распределение в пространстве экологических факторов в виде непрерывного поля с помощью типа пространственного объекта именуемым _____ (в именительном падеже)

Ответ: поверхность

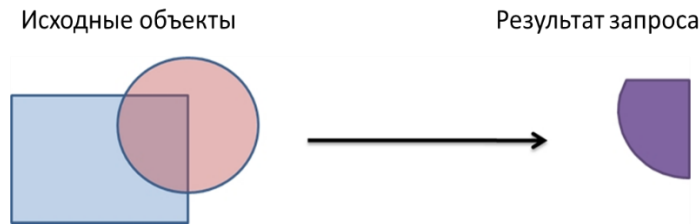
15. Процесс соотнесения косвенного описания пространственного объекта (почтовый индекс, адрес, географическое название) с позиционированным объектом называется _____ (в именительном падеже)

Ответ: геокодирование

16. В _____ (в именительном падеже) модели пространственных данных в значениях атрибутов объектов задаются явным образом пространственные отношения с другими объектами.

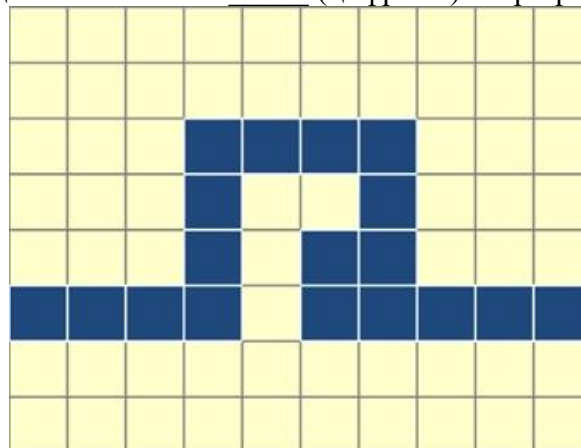
Ответ: топологическая

17. На рисунке схематично представлен результат пространственного запроса типа «Пространственное _____»



Ответ: пересечение

18. Протяжённость линейного объекта, представленного на рисунке (синим), в растровой модели пространственных данных составит _____ (цифрами) м при разрешении раstra 10 м.



Ответ: 180

19. В _____ (в именительном падеже) модели пространственных данных объекты представлены в виде геометрических примитивов.

Ответ: векторная

20. _____ пространственных данных – это подмножество пространственных объектов предметной области, обладающих тематической общностью и единой системой координат это.

Ответ: слой

21. _____ (два слова) – тип пространственного объекта с присущими ему геометрическими свойствами и размерностью, рассматриваемый как неделимый.

Ответ: геометрический примитив

22. _____ объект – одномерный пространственный объект, координатные данные которого состоят из двух или более пар плановых координат, образуя последовательность из одного или более сегментов.

Ответ: линейный

23. Места отбора проб воздуха, воды, почвы при экологических исследованиях моделируются в геоинформационных системах одним с помощью пространственных объектов, имеющих _____ тип геометрии.

Ответ: точечный

Тестовые задания закрытого типа:

24. По содержанию карты разделяют на:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Топографические и обзорно-топографические | 3. Полушарий, материков и океанов |
| 2. Общегеографические и тематические | 4. Стран и областей |

25. Математическая основа любой карты включает

- | | |
|---|--|
| 1. Условные знаки, название карты, рамка | 3. Геодезическую основу, масштаб, картографическую проекцию |
| 2. Картографическое изображение, элементы дополнительной характеристики | 4. Карты-врезки, фотографии, профили, диаграммы |

26. Карты, дающие объемное трехмерное изображение неровности земной поверхности, называются

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Атласами | 3. Картографическими анимациями |
| 2. Глобусами | 4. Рельефными картами |

27. В растровой модели пространственных данных точечные объекты представлены в форме

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. Пары координат | 3. Массива ячеек |
| 2. Одной отдельной ячейки | 4. Одной координаты |

28. Этим определяется разделение множества пространственных объектов одного класса на подклассы

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Различный тип геометрии | 3. Различия в значениях одного или нескольких атрибутов |
| 2. Разное пространственное положение | 4. Различия в перечне атрибутов |

29. Если требуется отобрать множество пространственных объектов, удовлетворяющим одновременно нескольким условиям, в атрибутивном запросе используется оператор

- | | |
|--------------|--------|
| 1. OR | 3. AND |
|--------------|--------|

2. IS

4. LIKE

30. Посредством этого в векторной нетопологической модели задаётся местоположение и форма пространственных объектов

1. Координаты центра и расстояния до узлов

3. Упорядоченный набор пар координат узлов

2. Координаты первого узла и расстояния до последующих

4. Пара координат первого узла, расстояние и азимут до следующего узла

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом не предусмотрено выполнение данного вида работ.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Пространственный анализ экологической информации» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Преподаватель-разработчик – доцент, канд. геол.-минерал. наук Цупикова Н. А., П. Н. Барановский.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой строительства.

и.о. заведующего кафедрой



О.А Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова