

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 07:55:52

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deac4116bbfcb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.30 Экологическое картографирование

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экологии, природопользования и биологии	
Разработчик, канд. биол. наук, доцент канд. биол. наук		Нежевляк О.В. Коржова Л.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} - владеет методами проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	основные принципы и методы экологического картографирования	применять на практике методы экологического картографирования	экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов
		ИД-2 _{ОПК-3} - использует методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в профессиональной деятельности	принципы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	уметь на практике использовать законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	владеть методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач
ОПК-5	способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5} - Понимает принципы работы современных информационных технологий	знать принципы работы современных информационных технологий	уметь работать в современных информационных технологиях	владеть навыками работы в современных информационных технологиях
		ИД-2 _{ОПК-5} - Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	основные программные средства экологического картографирования, глобальные информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды	пользоваться основными программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды	работы с основными программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателям	Входной контроль		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовая работа*	2.1	критерии оценки курсовой работы	обсуждение с курсовой работы	представление курсовой работы		
- Создание экологических карт в ГИС	2.2	критерии оценки экологических карт	обсуждение с преподавателем	представление экологических карт		
- Самостоятельное изучение тем	2.3	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	конспект		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	вопросы для самоконтроля	обсуждение ответов на вопросы	оценка выполнения тематической экологической карты		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
по итогам изучения 1-5 разделов	4.1			тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	обсуждение с преподавателем итогов подготовки студента по дисциплине		Зачет		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед

выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР

элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания курсовой работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	Порядок выполнения работы по созданию экологических карт в ГИС Карта 2011
	Критерии оценки по созданию экологических карт
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям
	Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям
	Критерии оценки самоподготовки к лабораторным занятиям
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Зачёт

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1 _{опк-3}	Полнота знаний	Знает основные принципы и методы экологического картографирования	Не знает основные принципы и методы экологического картографирования	Ориентируется в основных принципах и методах экологического картографирования Уверенно ориентируется в основных принципах и методах экологического картографирования Свободно ориентируется в основных принципах и методах экологического картографирования			Выполнение индивидуального задания в виде создания тематических экологических карт в ГИС; Заключительное тестирование; Курсовая работа
		Наличие умений	Умеет применять на практике методы экологического картографирования	Не умеет применять на практике методы экологического картографирования	Не уверенно применяет на практике методы экологического картографирования Применяет на практике методы экологического картографирования. Умеет свободно и обосновано применять на практике методы экологического картографирования			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Не имеет навыков экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Имеет навыки экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов. Уверенно владеет навыками экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов. Свободно и грамотно владеет навыками экологического картографирования, в рамках исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.			
	ИД-2 _{опк-}	Полнота знаний	Знает основные принципы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных	Не знает основных принципов и методов картографии и геоинформатики при решении профессиональных	Слабо ориентируется в основных принципах и методах картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач. Ориентируется в основных принципах и методах картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач.			Выполнение индивидуального задания в виде создания тематических экологических карт в

			задач	задач	Свободно ориентируется в принципах и методах картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач.	ГИС; Заключительное тестирование; Курсовая работа
		Наличие умений	Умеет на практике использовать законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	Не умеет на практике использовать законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	Неуверенно использует законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач. Уверенно использует законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач. Свободно и обосновано использует законы и методы картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	Не владеет методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач	Не уверенно владеет методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач. Уверенно владеет методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач. Свободно и грамотно владеет методами картографии и геоинформатики при решении профессиональных задач.	
ОПК-5	ИД-1 _{ОПК-5}	Полнота знаний	знать теоретические основы работы современных информационных технологий	Фрагментарные знания базовых теоретических основ работы современных информационных технологий	Общие, но не структурированные знания базовых теоретических основ работы современных информационных технологий Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых теоретических основ работы современных информационных технологий Сформированные систематические знания базовых теоретических основ работы современных информационных технологий	Выполнение индивидуального задания в виде создания тематических экологических карт в ГИС; Заключительное тестирование; Курсовая работа
		Наличие умений	уметь работать в современных информационных технологиях	Частично освоенное умение работать в современных информационных технологиях	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение работать в современных информационных технологиях В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать в современных информационных технологиях Сформированное умение работать в современных информационных технологиях	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками работы в современных информационных технологиях	Фрагментарное применение навыков работы в современных информационных технологиях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы в современных информационных технологиях Успешное и систематическое применение навыков работы в современных информационных технологиях	
	ИД-2 _{ОПК-5}	Полнота знаний	Знает основные программные	Не знает основные программные	Ориентируется в основных программных средствах экологического картографирования, глобальные	Выполнение индивидуального

			средства экологического картографирования, глобальные информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды	средства экологического картографирования, глобальные информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды	информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды Уверенно ориентируется в основных программных средствах экологического картографирования, глобальные информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды Свободно ориентируется в основных программных средствах экологического картографирования, глобальные информационные ресурсы в области природопользования и охраны окружающей среды	задания в виде создания тематических экологических карт в ГИС; Заключительное тестирование; Курсовая работа
	Наличие умений	Умеет пользоваться программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды	Не умеет пользоваться программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды.	Не уверенно пользуется программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды. Умеет пользоваться программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды. Умеет свободно и обосновано пользоваться программными средствами экологического картографирования, глобальными информационными ресурсами в области природопользования и охраны окружающей среды		
	Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Не имеет навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Имеет навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач. Уверенно владеет навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач. Свободно и грамотно владеет навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач.		

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Перечень примерных тем курсовых работ

- История развития и современные аспекты экологического картографирования.
- Экологическое картографирование в России и за рубежом.
- Дистанционные методы в экологическом картографировании.
- Принципы экологического картографирования и направления использования экологических карт.
- Геоинформационные системы (ГИС) в экологическом картографировании.
- Обзор современных геоинформационных систем с области экологического картографирования.
- Картографирование атмосферных проблем.
- Картографирование загрязнения вод суши.
- Картографирование физического загрязнения.
- Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред.
- Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения.
- Биоэкологические аспекты картографирования.
- Экологическая ситуация городов РФ.
- Экологическая ситуация старопромышленных районов.
- Экологические проблемы сельскохозяйственных регионов и их картографическая визуализация.
- Научно-методические основы, источники информации и современные технологии в экологическом картографировании.
- Карты оценки природных условий и ресурсов для жизнедеятельности населения.
- Картографирование экологически неблагоприятных и опасных природных процессов.
- Картографирование устойчивости природной среды к антропогенным воздействиям.
- Картографирование антропогенных воздействий на природную среду и ее изменений.
- Оценка экологического риска и его картографическая визуализация.
- Эколого-геологическое и эколого-геохимическое картографирование.
- Эколого-геоморфологическое картографирование.
- Медико-географическое картографирование.
- Экологические карты прикладного назначения.
- Экологические карты комплексного содержания. Основные направления, методы разработки и характеристики.
- «Экологическая ситуация». Классификация экологических ситуаций и критерии их дифференциации.
- Антропоэкологическое районирование. Районирование по степени экологической напряженности.
- Комплексное районирование территории по экологической и социально-экономической ситуации. Экорегионы России.
- Экологический атлас: структура и классификация. Национальные и региональные атласы. Экологические атласы городов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение курсовой работы: получить целостное представление об основах экологического картографирования и современных тенденциях его использования..

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения курсовой работы:

- разработка инструментария в области экологического картографирования и анализ их результатов;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Студент выбирает тему курсовой работы самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее). Курсовая работа защищается студентом после сдачи преподавателю и проверки. До написания курсовой работы студенту выдается задание на выполнение курсовой работы.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания курсовой работы. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания курсовой работы.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над курсовой работой руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки курсовой работы, критерии оценки содержания курсовой работы, критерии оценки оформления курсовой работы, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания курсовой работы:

- степень раскрытия темы;

- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;

- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

- качество анализа объекта и предмета исследования;

- проработка литературы при написании курсовой работы.

2. Критерии оценки оформления курсовой работы:

- логика и стиль изложения;

- структура и содержание введения и заключения;

- объем и качество выполнения иллюстративного материала;

- качество ссылок;

- качество списка литературы;

- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки курсовой работы:

- способность работать самостоятельно;

- способность творчески и инициативно решать задачи;

- способность рационально планировать этапы и время выполнения курсовой работы, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении курсовой работы, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение плана, графика написания;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;

- способность грамотно отвечать на вопросы;

Критерии оценки:

- оценка «отлично» по курсовой работе присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

- оценка «хорошо» по курсовой работе присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

- оценка «удовлетворительно» по курсовой работе присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» по курсовой работе присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы

ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ СОЗДАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В ГИС

В прикладном программном продукте ГИС обучающийся самостоятельно выполняет задание по созданию фрагмента тематической экологической карты или ландшафтно-индикационной картограммы. Тематику, экспликационный состав отображения карты определяет преподаватель. Определяется совместно со студентами набор слоёв, объектов и их характеристики.

Задание выполняется студентами на компьютерах в прикладном программном продукте ГИС. Все формируется в единую папку; сдаётся в электронном виде и в виде отчёта преподавателю.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По результатам представления отчёта выставляются оценки.

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся, если верно решены все поставленные перед ним задачи, отлично выполнены все слои тематической карты, не имеются ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно, сдана в срок;

- *оценка «хорошо»* - выставляется обучающемуся, если правильно решены все поставленные перед ним задачи, хорошо выполнены все слои тематической карты, имеются незначительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена аккуратно, сдана в срок и допущены небольшие неточности;

- *оценка «удовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если решены не все поставленные перед ним задачи, удовлетворительно выполнены слои тематической карты, имеются в небольшом количестве ошибки оцифровки материала, работа оформлена не аккуратно, сдана в срок и допущены неточности;

- *оценка «неудовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если не решены поставленные перед ним задачи, выполнены не все слои тематической карты, имеются значительные ошибки оцифровки материала, работа оформлена неаккуратно, сдана не в срок и допущены большие неточности.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Вариант 1

1. Какие типы карт по назначению Вы знаете?
2. Что такое легенда карты? Типы легенд и их географическое построение.
3. Математическая основа карт.

Вариант 2

1. Что такое топографическая карта? Её назначение и масштаб.
2. Назначение разномасштабных карт.
3. Классификация карт по содержанию.

Вариант 3

1. Что такое ГИС-технологии?
2. Сферы применения почвенных карт?
3. Классификация карт по масштабу.

Вариант 4

1. Что такое геоинформационная система? Назовите известные вам ГИС?
2. Назовите основные/известные вам картографические проекции.
3. В чем отличие растрового изображения от векторного?

3.1.2.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если все ответы правильные и развернутые;
- оценка «хорошо» - все ответы правильные, но допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» - не все ответы правильные, вопрос не раскрыт полностью;
- оценка «неудовлетворительно» - большинство ответов неправильные

3.1.3 Средства для текущего контроля ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Интегральные показатели загрязнения окружающей среды»

1. Индекс загрязнения атмосферы.

2. Индекс загрязнения вод.
3. Суммарный показатель загрязнения почв.
4. Комплексный показатель загрязненности снежного покрова.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Объекты тематической нагрузки экологических карт»

1. Объекты тематической нагрузки экологических карт: подземные воды, элементы тектоники, атомные и гидравлические электростанции, места захоронения радиоактивных отходов, свалки промышленных и бытовых отходов, ареалы рассеивания отработанных ступеней космических ракет и кораблей, ареалы выпадения кислотных осадков, нефте-, газо- и продуктопроводы, границы заповедников.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Экологический риск и его картографическая визуализация»

1. Понятие экологического риска.
2. Виды экологического риска.
3. Способы отображения рисков на картографических материалах.
4. Картографирование экологических рисков.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

3.1.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4 ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Лабораторная работа 1. Карта. Условные знаки, выражающиеся в масштабе и немасштабные, индексы, знаки комплексности, детальность выделов. Трансформация и генерализация карт.

1. Типы карт по их назначению.
2. Топографическая карта, назначение и чтение.
3. Масштаб карты, что он определяет.

Лабораторная работа 2. Эколого-картографические источники информации.

1. Экологическая информация на картах природы.
2. Составление и анализ биохимических карт.
3. Краткая история появления карт и экологического картографирования.

Лабораторная работа 3. Виды плановых основ для производства эколого-картографических исследований

1. Составление и использование почвенно-экологической карты.

2. Инвентаризационные карты и применение их в экологическом картографировании.

Лабораторная работа 4. Изучение способов изображения рельефа на различных картах

1. Виды и название типов рельефа.

2. Тематика картографирования природы на картографических картах.

Лабораторная работа 5. Изучение содержания разномасштабных топографических карт.

Определение способов отражения ландшафтных и экологических компонентов, показателей и условий

Лабораторная работа 6. Биоэкологические аспекты картографирования.

1. Биоэкологическое картографирование и его задачи.

2. Биоиндикаторы и их виды.

Лабораторная работа 7. Составление и оформление карты техногенно-загрязненной территории.

1. Какие материалы используются для составления карты классов территории?

2. Приёмы составления карт классов техногенно-загрязненной территории

Лабораторная работа 8. Составление почвенно-экологической карты

1. составление карт факторов воздействия на окружающую среду.

2. Методы составления карт деградационных процессов.

Лабораторная работа 9. Составление ландшафтно-экологической карты

1. Особенности составления ландшафтных карт для сельскохозяйственного производства

2. составление и использование ландшафтно-экологической карты.

Лабораторная работа 10. Составление комплексной экологической карты.

1. Задачи, подходы, оценка экологических ситуаций при комплексном экологическом картографировании.

2. Составление разновидностей комплексных карт.

Лабораторная работа 11. Составление эколого-мелиоративной карты и разработка системы мероприятий по использованию мелиорированных территорий

1. Составление инженерно-экологических карт для гидротехнической мелиорации почв.

2. Использование ландшафтно-экологических карт для гидротехнической мелиорации.

Лабораторная работа 12. Составление плана проведения полевых работ.

1. Виды плановых основ, используемые при экологическом картографировании.

2. Полевые инженерно-экологические исследования при картировании растительного покрова.

Лабораторная работа 13. Камеральное составление и оформление крупномасштабных экологических карт.

1. Использование экологических карт при камеральной разработке мелиоративных мероприятий.

2. Выявление степени неоднородности экологических показателей в камеральных условиях по экологическим картам

Лабораторная работа 14. Агроэкологическое картографирование

1. Составление экологических карт и агроэкологических картограмм.

2. Методы составления агроэкологических карт.

3. Использование системы ГИС при агроэкологической оценке почвенного плодородия.

3.1.4.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент выполнил и правильно оформил отчет по лабораторной работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчет по лабораторной работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Проблемы взаимоотношений человеческого общества с природной средой с целью их оптимизации отображаются на картах:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

инженерно-строительных
геолого-геоморфологических
сокращения видового разнообразия
+экологических

2. Экологическое картографирование – это:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

прикладной раздел картографии, обеспечивающий потребности практического природопользования

+направление тематической картографии, отражающее проблемы взаимодействия общества и природы

научный раздел экологии, посвящённый картографированию экологических процессов и явлений

процесс составления и анализа экологических карт

3. Способность карты хранить и передавать пользователю разнообразные сведения об объектах и явлениях

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

измеримость

+информативность

наглядность

непрерывность

4. Отношение длины линии на экологической карте к её соответствующей проекции на местности

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+масштабом

проекцией

генерализацией

искажением

5. Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщённое изображение поверхности Земли, поверхности другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на них объекты в определённой системе условных знаков

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

схема

план

+карта

проекция

6. Возможность быстрого обзора и восприятия наиболее важных и существенных элементов содержания карты

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

информативность

+наглядность

непрерывность

измеримость

7. По масштабу карты классифицируются

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+крупномасштабные

сверхкрупномасштабные

+среднемасштабные

+мелкомасштабные

8. Классификация карт по масштабу

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

а 1 : 25000	б среднемасштабная
б 1 : 300 000	в мелкомасштабная
в 1: 2000000	а крупномасштабная

9. По предмету изображения (типу картографируемой поверхности) карты подразделяют на две большие группы

ВЫБЕРИТЕ ДВА ВАРИАНТА ОТВЕТА

+географические
топографические
физические
+астрономические

10. Способ перенесения градусной сетки с глобуса на плоскость

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

масштабированием
+картографической проекцией
триангуляцией
горизонтальным проложением

11. Элементы экологической карты

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+масштаб
+геодезическая основа
+содержание
оценка

12. Экологические карты России составляются преимущественно в проекции

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+конической
цилиндрической
азимутальной
поликонической

13. Важное свойство карты, тесно связанное с математической основой, обеспечивающее возможность измерений и расчётов

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

информативность
наглядность
непрерывность
+измеримость

14. Основные элементы карт

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+математическая основа
+картографическое изображение
реферат
+легенда

15. По форме градусной сетки определите тип картографической проекции: параллели и меридианы – взаимно перпендикулярные прямые

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

азимутальные
+цилиндрические
конические
условные

16. Уровни экологического картографирования и примеры экологических карт

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

Глобальный	Карта загрязнения вод Мирового океана
Национальный	Карта экологических ситуаций в России
Региональный	Карта загрязнения почв в г. Омск
Локальный	Карта-схема ООПТ

17. Критерии классификации и типологии экологических карт
- ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА
- +по масштабу
 - инвестиционной привлекательности
 - +функциям
 - +содержанию
18. Топографические карты относятся по масштабу к картам
- ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
- +крупномасштабным
 - среднемасштабным
 - мелкомасштабным
 - планам
19. Карта специального назначения, содержанием которой является изображение территориального распределения экологических факторов и степени антропогенного воздействия на них
- ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
- +экологическая карта
 - топографическая карта
 - физическая карта
 - общегеографическая карта
20. Основные элементы математической основы карты
- ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА
- +проекция
 - врезка
 - +масштаб
 - +геодезическая основа
21. Определите площадь загрязнённого участка на местности, обнаруженного при натурном обследовании в процессе экологического аудирования, если на карте масштаба 1: 10000 она составляет 2 см²
- ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
- 20 га
 - 200 га
 - +2 га
 - 2 км²
22. Экологические проблемы Арктики отображают в картографических проекциях
- ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
- цилиндрических
 - конических
 - поликонических
 - +азимутальных
23. К вспомогательному оснащению и дополнительным данным карты относятся
- ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА
- +справочные данные
 - +карта-врезка
 - геодезическая основа
 - +профили
24. Свойство экологической карты, характеризующее возможность отбора и отображения на ней только главных объектов
- ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+генерализация
масштабность
обзорность
условность

25. Наибольшая экологическая оптимальность формы особо охраняемой природной территории характерна для круга и равна

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

0,5
+1,0
0,75
1,5

26. Экологическая карта – это:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

карта, обеспечивающая потребности практического природопользования
метод картографирования экологических процессов и явлений
крупномасштабная карта, отражающая управление природопользованием
+тематическая карта, отражающая проблемы взаимодействия общества и природы с целью их оптимизации

27. Формула масштаба карт: $M = a / A$ отображает

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

соотношение масштаба площадей на карте и в реальной действительности
+отношение длины линии на карте к её горизонтальной проекции на местности
взаимосвязь степени уменьшения длин линий на карте и на местности и типологии масштабов карт
точность изображения экологических явлений и процессов

28. Масштаб может быть

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+численным
тематическим
+именованным
+графическим

29. Экологические карты мира составляются преимущественно в этой проекции

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+поликонической
цилиндрической
азимутальной
конической

30. Карты полушарий составляются преимущественно в этой проекции

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

поликонической
цилиндрической
+азимутальной
конической

31. Способ отображения рельефа на топографических картах

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

качественным фоном
+горизонталями
гипсометрическим
картограммой

32. Картографической проекцией называется

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+способ перенесения градусной сетки с глобуса на плоскость
масштабное изображение земной поверхности на карте
отбор и обобщение содержания при его отображении на карте
геодезическая основа экологических карт генерализацией

33. Масштаб карты и высота сечения рельефа (м)

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1: 50 000	10
1: 100 000	20
1: 25 000	5
1: 10 000	2,5

34. Расстояние на топографической карте между двумя смежными горизонталями, зависящее от высоты сечения рельефа на данной карте и крутизны склона

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+ заложение горизонталей
выпадение горизонталей
рассечение вертикалей
градуирование сетки

35. Совокупность геодезических данных, необходимых для создания карты

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

картографическая проекция
компоновка
+геодезическая основа
математическая основа

36. Карта, основное содержание которой определяется отображаемой конкретной темой

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

физическая карта
+тематическая карта
топографическая карта
природная карта

37. Карты природных явлений, характеризующие различные свойства географической среды

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+климатические
демографические
+почвенные
+геоботанические
этнографические

38. Карты социально-экономических явлений

ВЫБЕРИТЕ ДВА ВАРИАНТА ОТВЕТА

зоологические
+демографические
геоботанические
+этнографические
ландшафтные

39. Количество (расход) воды, стекающей в единицу времени с единицы площади водосбора ($\text{м}^3/\text{с} \cdot \text{км}^2$)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+модуль стока
расходная часть
модуль водосбора
площадной сток

40. Изолинии, соединяющие точки с одинаковыми значениями давления

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

изотермы
+изобары
изогииеты
изонефы

41. Расположение рамки карты относительно изображаемой на карте области и размещение названия карты, её легенды, дополнительных карт и других данных

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

разграфка
номенклатура
+компоновка
масштабирование

42. Раздел картографии, изучающий общие проблемы, предмет и методы картографии как науки, возможности практического использования карт, а также историю развития картографии

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

картометрия
+картоведение
картографическая семиотика
картология

43. К социально-экономическому содержанию топографических карт относят

ВЫБЕРИТЕ ДВА ВАРИАНТА ОТВЕТА

грунты
+населённый пункт
гидрография
+пути сообщения

44. Изолинии, соединяющие точки с одинаковыми значениями осадков

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

изотермы
изобары
+изогииеты
изонефы

45. Раздел картографии, изучающий способы и средства выполнения различных измерений по картам (расстояний, площадей и т. д.) и даёт оценку точности этих измерений.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+картометрия
картоведение
картографическая семиотика
математическая картография

46. Изолинии, характеризующие облачность в некоторый момент или за определённый период

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

изогииеты
изобары
изотермы
+изонефы

47. Общепринятое обозначение отдельных листов многолистной карты по определённой системе

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

разграфка
+номенклатура
компоновка
масштабирование

48. Совокупность показанных на карте объектов картографирования и сообщаемых о них сведений, определяемая назначением и конкретной темой карты

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

оснащение карты
читаемость карты
+содержание карты
компоновка карты

49. Разделение земной поверхности на отдельные участки (районы), однородные по определённой характеристике

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

буферирование
+районирование
картирование
генерализация

50. К физико-географическим объектам топографических карт относятся

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+рельеф
населённый пункт
+растительность
+гидрография
памятник

51. Номенклатура листа топографической карты масштаба 1:1000000

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+Р-39
Р-39-Б
Р-39-24
Р-39-VI

52. Гидрография показывается на топографических картах с максимальной подробностью: на карту наносятся все реки, имеющие длину не менее ____ в масштабе карты

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

5 мм
+1 см
5 см
10 см

53. Природное образование, состоящее из генетически связанных горизонтов, формирующихся в результате преобразования поверхностных слоёв литосферы под воздействием водных, воздушных и биотических факторов

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

грунт
ландшафт
+почва
порода

54. Основная категория территориального деления географической оболочки (в широком смысле – синоним природно-территориального комплекса любого ранга)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

ареал
биом
экосистема
+ландшафт

55. Свод условных знаков и пояснений к карте, раскрывающих их содержание

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+легенда
компоновка
колонка
врезка

56. Источниками информации для составления экологических карт являются

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+материалы дистанционного зондирования
+кадастровые планы
программа производственного контроля
+результаты натурных наблюдений и измерений

57. Источниками информации для составления экологических карт являются

ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВАРИАНТА ОТВЕТА

+материалы экологического и других видов мониторинга
система обращения с отходами
+опубликованные и фондовые материалы
+статистические данные

58. Метод получения информации об объекте или явлении без непосредственного физического контакта с данным объектом

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

+дистанционное зондирование
картографическое описание
натурное наблюдение
геоинформационное моделирование

59. Материалы покадровой регистрации солнечного излучения, отражённого от земных объектов, на светочувствительную плёнку

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

аэрографические данные
+аэрофотоснимки
дистанционное зондирование
фоторегистрация

60. Система наблюдения, управления и контроля за состоянием окружающей среды

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

экспертиза
менеджмент
+мониторинг
моделирование

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств дисциплины
Б1.О.30 Экологическое картографирование
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<i>экологии, природопользования и географии</i>
протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u> г.	<i>Иванов И.И.</i>
Зав. кафедрой	<i>Немцова О.В.</i>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021 г.	
Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент <i>И.Г. Кадермас</i>	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский» <i>Е.Н. Морозова</i>	



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.30 Экологическое картографирование в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН