

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.09.2023 10:05:30
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae440bb61109c92e391d8803c327e91e1d77d1e41d9f2068d7e

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины

Б1.О.13 Экологическое картографирование

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезии и дистанционного зондирования	
Разработчик: канд.с.- х. наук, доцент		Н.А. Пархоменко

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной 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 учебной 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; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной 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-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии и дистанционного зондирования	ИД-5 Готов использовать материалы экологического картографирования при выполнении специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Знать технологию специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов	Уметь выполнять инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования	Владеть навыками выполнения инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования

**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				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР	2.1			Опрос, собеседование		
- Самостоятельное изучение тем	2.2					
Текущий контроль:	3	сходимости измерений, расчетов				
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	аттестационная неделя				
тестирование	3.2			Контроль результатов тестирования		
Рубежный контроль:	4					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5			зачет		Прием у должников

* 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 выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента 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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**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	Собеседование по вопросам
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для разработки презентации
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Представление презентации за круглым столом
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Проставление зачета
	Критерии получения зачета

2.3. 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	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>				
Критерии оценивания								
ОПК 1	ИД-1 _{опк-5}	Полнота знаний	Знать технологию выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов	Имеет частичное представление о технологии выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов	Имеет полное представление о технологии выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов		Собеседование по теме исследований	
		Наличие умений	Уметь выполнять инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования	Не в полной мере может выполнять инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования	Умеет в достаточной степени выполнять инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками выполнения инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования	Отсутствуют навыки выполнения инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования	В достаточной мере владеет навыками выполнения инженерно-геодезические работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов с учетом материалов экологического картографирования			

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

заданий для выполнения заданий

занятие 1. Определение номенклатуры карт различных масштабов. Классификация экологических карт

занятие 2. Решение задач по карте при экологическом картографировании.

Процедура получения обучающимся индивидуального задания

индивидуальное задание для выполнения практических занятий выдается студенту по индивидуальному (списочному) номеру.

Вопросы для самоконтроля.

1. Опишите назначение номенклатуры карт.
2. Что считается основой для разграфки карт?
3. Что называют географическим координатами заданной точки?
4. Перечислите порядок получения преобразования прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
5. Назовите основные принципы классификации экологических карт.
6. Что понимают под широтой и долготой точки?
7. В чем отличие азимута географического от азимута магнитного?
8. Что принимают за ось абсцисс на топографических картах?
9. Как изображается рельеф на топографических картах?
10. Что показывают Берг-штрихи?
11. Как показывается нарушение рельефа на топографических картах?
12. Какая карта называется топографической?
13. Что такое легенда карты и как она составляется?
14. какие существуют методы диагностики для экологического картографирования?
15. Какие типы взаимосвязей определяют информативность картографического материала и как их используют при диагностики для целей экологического картографирования?

КРИТЕРИИ

оценки индивидуальных результатов выполнения практических занятий

В результате проверки расчетно-графических работ (РГР) выставляется итоговая оценка «зачтено». Работа оценивается по перечисленным показателям:

- оценки качества процесса выполнения работы;
- оценки достоверности выполненных расчетов;
- оценки оформления расчетной и графической части;
- оценки результата участия студента в собеседовании по мере выполнения работы. По результатам выполненных показателей и исправленных замечаний работа считается выполненной.
- в журнале учета успеваемости проставляется дата сдачи работы.

4. Круглый стол-заслушивание презентаций

4.1 Перечень примерных тем электронной презентации

- классификация карт экологического картографирования-карты состояний (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты процессов (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты проблем (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты условий (обзорная презентация);
- геоэкологическое картографирование;
- экологическое картографирование;
- антропологическое картографирование;

- использование материалов экологического картографирования при мониторинге действующих нефтепроводов;
- использование материалов экологического картографирования при разработке ППГР под строительство инженерных сооружений различного назначения

4.2 Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

5.2.2 Перечень примерных тем рефератов (электронной презентации по материалам реферата)

- классификация карт экологического картографирования-карты состояний (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты процессов (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты проблем (обзорная презентация);
- классификация карт экологического картографирования-карты условий (обзорная презентация);
- геоэкологическое картографирование;
- биологическое картографирование;
- антропологическое картографирование;
- использование материалов экологического картографирования при мониторинге действующих нефтепроводов;
- использование материалов экологического картографирования при разработке ППГР под строительство;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки:

- оценка «отлично» по реферату присваивается и выставляется в журнал за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается и выставляется в журнал 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 реферату присваивается и выставляется в журнал за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Рекомендации по разработке и оформлению презентации к работе круглого стола

Планирование выступления:

1. определение цели выступления;
2. подбор дополнительной информации
3. составление доклада или (лучше тезисы к докладу);
4. формулировка вступления и разработка заключения доклада;
5. говорите без «бумажки» так, чтобы никто не догадался, что доклад вы выучили наизусть;
6. продумайте свой внешний вид.

1. Определение целей

Цель любой презентации – убедительно доложить результат
Определите идею презентации.

2. Подбор дополнительной информации

После того как сформулирована цель презентации, необходимо подобрать дополнительную информацию для поддержки цели (основных идей).

Такой дополнительной информацией могут быть:

- примеры;
- сравнения;
- цитаты;
- открытия;
- статистика;
- графики;
- аудио и видео материалы;
- экспертные оценки.

3. Составление доклада

Аудитория формирует мнение о Вас уже в первые несколько минут презентации. Нужно сделать все возможное, чтобы это мнение было позитивным. Хорошим началом могут быть провокационный вопрос, ситуации из жизни, история из жизни замечательных людей, план действия, какие-то факты или статистические данные, упоминание последних новостей или известная цитата.

Выбор в первую очередь зависит от Вас, Вашего материала и специфики аудитории.

Продумайте, что нужно сказать во вступлении.

Как минимум необходимо:

- представиться (имя, должность, организация);
- сказать, сколько будет длиться ваша презентация;
- договориться о том, когда можно задавать вопросы - во время презентации или после;
- представить тему вашей презентации;
- установить доверительные отношения со слушателями.

Чтобы достичь целей вступления, помните о четырех советах, весьма полезных при подготовке вступления вашей презентации.

1. Привлеките внимание. (Привлечь внимание во вступлении можно цитатой или интересными данными.)
2. Укажите основные идеи. (Перечень основных идей необходим для того, чтобы настроить слушателей на тему Вашей презентации).
3. Укажите интересы аудитории. (Для чего аудитория пришла Вас слушать? Что полезного в Вашей презентации для слушателей? Расскажите об этом, и Вас будут слушать с еще большим вниманием.)
4. Используйте уместные слова и жесты.
- 5.

4. Формулировка вступления и разработка заключения доклада;

Программа PowerPoint позволяет делать разветвлённые презентации. Во время доклада возможно управлять, – по какой из ветвей будет делаться доклад. Поэтому в случае необходимости можно легко «подстраиваться» к настроению зала – для того, чтобы повести аудиторию за собой и добиться своей цели.

Очень важно, чтобы за структурой презентации стояла логика подачи материала. Только тогда можно говорить с уверенностью о том, что Ваши идеи будут понятны слушателям.

Материал можно излагать в одном из типов логической последовательности изложения материала:

- в хронологическом порядке;
- в порядке приоритета;
- структурируя его по принципу «проблема-решение».

Подкрепляйте Ваши идеи дополнительной информацией в виде примеров, цитат, статистики, историй, определений, сравнений и т.д.

Хронологический порядок:

- находите связь с ранее изученным материалом;
- докладываете о современном состоянии изучаемого вопроса;
- можно сделать прогноз.

Подача материала в порядке приоритета:

- сначала фокусируем внимание аудитории на самых важных вещах;
- затем переходите к менее значительным.

Можете также структурировать материал по принципу «проблема - решение»:

- сначала обращаем внимание аудитории на решаемую задачу;
- затем объясняем, технологию решения;
- делаем выводы и рекомендации

Логика и переходы

Для того чтобы логика подачи материала не нарушалась, а слушателям было легко за ней следить, необходимо продумать переходы:

- от вступления к основной части презентации;
- от одной основной идеи к другой;
- от одного слайда к другому.

5. Заключение

Яркое и запоминающееся заключение очень важно для успеха всей презентации, так как большинство людей запомнят его лучше всего. Еще раз выскажите основную мысль презентации. Короткое и запоминающееся высказывание в конце.

Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения презентации (круглый стол)

Выполнение тематической презентации и публичная ее представление с обсуждением оцениваются следующими категориями:

Оценка «зачтено» выставляется при хорошем качестве выполнения презентации обучающимся, продемонстрировавшим на представлении презентации знание и понимание докладываемых положений, полностью раскрывшим основное содержание в установленное время и правильно ответившим на вопросы участников круглого стола.

Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся: не справившимся с выполнением задания в установленные сроки; представившим чужие материалы вместо своих; продемонстрировавшим непонимание основного содержания выносимых на и представленных на презентации положений; не отвечающим на вопросы к участникам круглого стола.

4.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Роль экологического картографирования в науке и практике»

- 1) Какие три основные составные части, требующие картографического обеспечения можно выделить в рамках экологической деятельности;
- 2) В чем заключается картографическое обеспечение практической природоохранной деятельности;
- 3) В чем заключается картографическое обеспечение научно-исследовательских работ экологической направленности.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Исторические корни современной концепции экологического картографирования. (антропоцентризм и биоцентризм; законы и принципы экологии; принципы и методы квалиметрии)»

- 1) В чем заключается современная концепция экологического картографирования?
- 2) Назовите основные принципы антропоцентризма и биоцентризма.
- 3) Какими средствами картографирования можно отобразить эти направления?
- 4) Назовите основные ; законы и принципы экологии
- 5) В чем заключается принцип и методы квалиметрии?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Общие принципы применения математического моделирования в экологии.»

- 1) Объясните, чем отличается математическая модель от реального практического эксперимента?
- 2) Назовите основные возможности принципа системности для экологического картографирования.
- 3) Перечислите этапы построения математической модели.
- 4) Что такое экологометрика?
- 5) Как применяется принцип статистического моделирования в экологическом картографировании?.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Классификация информационных источников экологического картографирования: дистанционное зондирование, экспедиционные исследования, биоиндикатор»

- 1) Назовите основные возможности использования материалов дистанционного зондирования при составлении карт экологической направленности.
- 2) При каких особых случаях экологического картографирования требуется экспедиционные исследования?
- 3) Как можно использовать результаты биоиндикации при составлении локальных экологических карт?
- 4) Назовите показатели эколого-географического картирования и их репрезентативность. Интеграция показателей эколого-географического картирования.
- 5) Что такое картографическая семантика в эколого-географическом картировании. Объекты эколого-географического картирования и их локализация. Способы картографических изображений и их использование в эколого-географическом картировании.
- 6) Что понимают под комплексным экологическим картированием. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов.
- 7) В чем заключается качественные оценки экологических ситуаций., количественные оценки состояния среды.

- 8). Что такое зоологическое картирование при обосновании инвестиций.
- 9). В чем заключается картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Сбор и анализ существующих материалов. Полевые инженерно-экологические исследования

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, текстуральный 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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется в журнал преподавателя, если обучающейся 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.

4.4 Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

Вопросы для входного контроля

1. Какие бывают карты? Тематические карты- их функции?
2. Какие существуют картографические проекции? От чего зависит выбор проекции при картографировании?
3. Аэрофотосъёмка местности. Методы, аппаратура, порядок проведения аэрофотосъёмочных работ. Дешифрирование аэроснимков и фотопланов.
4. Топографическая карта. Понятие о картографической генерализации. Особенности оформления топографических карт и планов
5. Метод космической съёмки. Использование космических снимков для создания топографических, общегеографических и других карт. Использование космической информации при определении очередности обновления топографических карт, создания фотокарт.
6. Понятие электронной (компьютерной, цифровой) карты. Способы, приборы и методы её получения. Возможность электронных карт в выводе на экран отдельных «слоёв» картографического изображения – рельефа, дорожной сети, гидрографии и т. д.
7. В чем преимущества и недостатки космических снимков. Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности.
8. Классификация информационных источников экологического картирования по применяемым научным методам и техническим приемам.
9. Дистанционное зондирование. Экспедиционные и стационарные исследования загрязненности компонентов природной среды. Биоиндикаторы.
10. Территориальные единицы экологического картирования. Ландшафтная основа экологических карт.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

4.5 Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Средства для текущего контроля успеваемости Варианты тестовых заданий для проведения текущего контроля

1. Укажите правильный ответ: Проблемы взаимоотношений человеческого общества с природной средой с целью их оптимизации отображаются на :
а) инженерно-строительных картах;
б) геолого-геоморфологических картах;
в) картах сокращения видового разнообразия;
г) +экологических картах
2. Укажите правильный ответ: Экологическое картографирование – это:
а) прикладной раздел картографии, обеспечивающий потребности практического природопользования;
б)+ направление тематической картографии, отражающее проблемы взаимодействия общества и природы;
в) научный раздел экологии, посвященный картографированию экологических процессов и явлений;
г) процесс составления и анализа экологических карт.
3. Отношение длины линии на экологической карте к ее соответствующей проекции на местности называется:
а) +масштабом; б) проекцией; в) генерализацией; г) искажением
4. Отметьте неверный ответ: по масштабу карты подразделяются на:
а) крупномасштабные; б)+ сверхкрупномасштабные;
в) среднемасштабные; г) мелкомасштабные
5. Установите соответствие :
а) 1: 25 000 (3) 1) среднемасштабная карта
б) 1 : 300 000 (1) 2) мелкомасштабная карта
в) 1: 4 000 000 (2) 3) крупномасштабная карта
6. Способ перенесения градусной сетки с глобуса на плоскость называется:
а) масштабированием; б) +картографической проекцией;
в) триангуляцией; г) горизонтальным положением
7. Укажите лишний элемент экологической карты:
а) масштаб; б) геодезическая основа; в) содержание; г) +оценка.
8. Экологические карты России составляются преимущественно в проекции: а)+ конической; б) цилиндрической; в) азимутальной; г) поликонической.
9. По форме градусной сетки определите тип картографической проекции: параллели и меридианы – взаимно перпендикулярные прямые:
а) +азимутальные;
б) цилиндрические;
в) конические;
г) условные
10. Установите соответствие:

Уровни экологического картографирования	Примеры экологических карт
---	----------------------------

1) глобальный (В)	А) Загрязнение почвы в г.Перми
2) региональный (Б)	Б) ООПТ на Алтае
3) национальный (Г)	В) Загрязнение вод Мирового океана
4) локальный (А)	Г) Экологические ситуации в России

11. Установите три критерия классификации и типологии экологических карт:
а) +по масштабу; б) инвестиционной привлекательности; в) +функциям; г) +содержанию
12. Топографические карты относятся к: а) +крупномасштабным; б) среднемасштабным; в) мелкомасштабным; г) планам.
13. Определите площадь загрязненного участка на местности, обнаруженное при натурном обследовании в процессе экологического аудирования, если на карте масштаб: 1: 10 000 она составляет 2 кв.см:
а) 20 га; б) 200 га; в) + 2 га; г) 2 кв.км
14. Экологические проблемы Арктики отображают в картографических проекциях: а) цилиндрических; б) конических; в) поликонических; г) + азимутальных.
15. Укажите свойство экологической карты, характеризующее возможность отбора и отображения на ней только главных объектов : а) + генерализация; б) масштабность; в) обзорность; г) условность;
16. Наибольшая экологическая оптимальность формы особо охраняемой природной территории характерна для круга и равна:
а) 0,5; б) + 1,0; в) 0,75; г) 1,5
17. Укажите правильный ответ: Экологическая карта – это:
а) карта, обеспечивающая потребности практического природопользования;
б) научный метод, раскрывающий особенности картографирования экологических процессов и явлений
в) крупномасштабная карта, отражающая проблемы взаимодействия человека с окружающей средой с целью их оптимизации.
г) +тематическая карта, отражающая проблемы взаимодействия общества и природы с целью их оптимизации;
18. Что отображает формула масштаба карт: $M = a / A$?
а) соотношение масштаба площадей на карте и в реальной действительности;
б) +отношение длины линии на карте к ее горизонтальной проекции на местности;
в) взаимосвязь степени уменьшения длин линий на карте и на местности и типологии масштабов карт;
г) точность изображения экологических явлений и процессов;
19. Отметьте неверное утверждение: Масштаб может быть:
а) численным; б) + тематическим;
в) именованным; г) графическим;
20. Экологические карты мира составляются преимущественно в проекции:
а) +поликонической; б) цилиндрической;
в) азимутальной; г) конической.
21. Карты полушарий составляются преимущественно в проекции:
а) поликонической; б) цилиндрической;
в) + азимутальной; г) конической.
22. Укажите правильный ответ. Каким способом отображается рельеф на топографических картах?
а) качественным фоном б) горизонталями
в) +гипсометрическим г) картограммой
23. Картографической проекцией называется:

- а) способ перенесения градусной сетки с глобуса на плоскость;
- б) масштабное изображение земной поверхности на карте;
- в) отбор и обобщение содержания при его отображении на карте;
- г) геодезическая основа экологических карт генерализацией;

24. Установите соответствие:

Масштаб карт	Высота сечения рельефа (м)
а) 1: 50 000 (2)	1) 2,5
б) 1: 100 000 (3)	2) 10
в) 1: 25 000 (4)	3) 20
г) 1: 10 000 (1)	4) 5

25. Заложением называется:

- а) вертикальное расстояние между соседними секущими горизонтальными плоскостями;
- б) способ измерения извилистых линий на топокарте;
- в) +горизонтальная проекция склона;
- г) отметка высот и глубин на карте

26. Способ перенесения градусной сетки с глобуса на плоскость называется:

- а) картографической проекцией
- б) масштабное изображение земной поверхности на карте;
- в) отбор и обобщение содержания при его отображении на карте;
- г) геодезическая основа экологических карт генерализацией;

27. Тематической картой, отражающей проблемы взаимодействия общества и природы с целью их оптимизации называется:

- а) карта, обеспечивающая потребности практического природопользования;
- б) научный метод, раскрывающий особенности картографирования экологических процессов и явлений
- в) крупномасштабная карта, отражающая проблемы взаимодействия человека с окружающей средой с целью их оптимизации.
- г) +Экологической картой.

28. Горизонтальной проекцией склона называется:

- а) вертикальное расстояние между соседними секущими горизонтальными плоскостями;
- б) способ измерения извилистых линий на топографической карте;
- в) +заложением
- г) отметка высот и глубин на карте

29. Направление тематической картографии, отражающее проблемы взаимодействия общества и природы называется:

- а) прикладной раздел картографии, обеспечивающий потребности практического природопользования;
- б) + Экологическое картографирование
- в) научный раздел экологии, посвященный картографированию экологических процессов и явлений;
- г) процесс составления и анализа экологических карт.

30. К экологической информации относятся:

1. материалы дистанционного зондирования;
2. качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ;
3. статистические данные об объемах и условиях поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
4. данные о состоянии здоровья населения, растительном покрове и животном мире;
5. +все перечисленное.

31. Современный этап охраны окружающей среды начался:

1. в 1950-1960-х гг.;
2. в 1960-1970-х гг.;
3. в 1970-1980-х гг.;
4. + в 1980-1990-х гг.;
5. в 1990- начале 2000-х гг.

32. В рамках природоохранной деятельности картографического обеспечения требуют:
1. научно-исследовательская работа;
 2. практическая деятельность по охране атмосферного воздуха, вод, почв и недр, растительности и животного мира, ландшафтов;
 3. экологическое образование;
 4. экологическое воспитание;
 5. + все перечисленное.
33. Какую функцию выполняют карты в ходе научно-исследовательских работ?
1. средства исследования;
 2. предмета исследования;
 3. + средства и предмета исследования;
 4. способа исследования;
 5. метода исследования.
34. Экологические карты, предназначенные для практической деятельности, по направленности подразделяются на:
1. инвентаризационно-оценочные;
 2. прогнозныe;
 3. рекомендательные;
 4. контрольные;
 5. + все перечисленное.
35. Инвентаризационно-оценочные карты содержат:
1. показатели и оценки состояния отдельных компонентов;
 2. показатели и оценки ландшафтов в целом;
 3. характеристики территориального распределения влияющих факторов;
 4. + все вышеперечисленное;
36. Наиболее распространенными региональными программами являются:
1. территориальные комплексные схемы охраны природы;
 2. целевые комплексные программы регионального уровня;
 3. целевые комплексные программы муниципального уровня;
 4. природоохранные разделы схем районной планировки и генеральных планов городов;
 5. + все перечисленное.
37. Что обычно показывают на картах особо охраняемых территорий?
1. ландшафтную характеристику;
 2. + размещение местообитаний редких видов;
 3. научно-исследовательские объекты;
 4. хозяйственные объекты;
 5. все перечисленные.
38. Что рассматривается в качестве основного объекта экологического картографирования?
1. экосистемы разного ранга;
 2. масштабы антропогенного давления на среду;
 3. биота;
 4. природоохранные мероприятия, экологические ситуации;
 5. + все перечисленное.
39. Термины «экологическая карта», «экологическое картографирование» были введены:
1. в 50-е гг. XX в.;
 2. в 60-е гг. XX в.;
 3. + в 70-е гг. XX в.;
 4. в 80-е гг. XX в.;
 5. в 90-е гг. XX в.
40. Какие карты выделяются в классификации карт по научно-прикладной направленности?
1. инвентаризационные;
 2. оценочные;
 3. прогнозныe;
 4. рекомендательные;
 5. + все перечисленное.
41. В классификацию экологических карт, разработанную географами МГУ, входят:
1. карты воздействия на природную среду;
 2. карты оценки состояния природной среды, карты прогноза состояний природной среды;
 3. общие эколого-географические карты, комплексные карты охраны природы;
 4. карты существующей системы природоохранных мероприятий, организаций, технических средств;
 5. + все перечисленное.

42. Какие классы карт предлагают географы Института географии Сибири и Дальнего Востока?
1. карты факторов и условий среды;
 2. карты процессов, карты состояний;
 3. карты проблем;
 4. карты организации охраны природы и ресурсопользования;
 5. +все перечисленное.
43. К картам факторов и условий среды, предлагаемых географами Института Сибири и Дальнего Востока, относят:
1. физико-географические карты;
 2. карты природно-ресурсного потенциала;
 3. карты экологического потенциала;
 4. карты устойчивости геосистем;
 5. +все перечисленное.
44. Карты процессов, предлагаемые географами Института Сибири и Дальнего Востока, содержат информацию:
1. о распространении загрязнений;
 2. о миграциях;
 3. об эрозии;
 4. об опасных природных явлениях;
 5. + все перечисленное.
45. Среди организаций - источников экологической информации различают:
1. государственные организации;
 2. производственные организации;
 3. общественные организации;
 4. +все вышеперечисленное;
46. Государственные органы, являющиеся источниками экологической информации, в настоящее время включают не менее двух:
1. Росгидромет;
 2. Министерство природных ресурсов;
 3. Госсанэпиднадзор;
 4. Министерство сельского хозяйства и продовольствия;
 5. + все перечисленное.
47. Подразделения Министерства природных ресурсов, связанные с использованием и охраной недр:
1. проводят радиационные съемки;
 2. налаживают мониторинг подземных вод;
 3. издают карты радиационного загрязнения почв;
 4. издают карты химического загрязнения почв;
 5. + все перечисленное.
48. К компетенции системы Госсанэпиднадзора относятся вопросы, связанные:
1. с инфекционными заболеваниями;
 2. с заболеваниями, вызванными действиями факторов состояния окружающей среды;
 3. все вышеперечисленное;
 4. с хроническими заболеваниями;
 5. + нет верного ответа.
49. Для экологического картографирования наибольший интерес представляют параметры, характеризующие:
1. количество жителей в населенных пунктах;
 2. поголовье скота;
 3. число единиц сельскохозяйственной и транспортной техники;
 4. обеспеченность водопроводом и канализацией;
 5. + все перечисленное.
50. Какие источники информации об экологической обстановке выделяют?
1. дистанционное зондирование;
 2. характеристики источников и объемов техногенных нагрузок;
 3. экспедиционные и стационарные исследования состояния компонентов природной среды;
 4. состояние биоиндикаторов;
 5. + все перечисленное.
51. Экспедиционные и стационарные исследования загрязненности компонентов природной среды включают:
1. отбор проб;
 2. анализ проб с помощью методов количественного химического анализа;
 3. камеральную обработку результатов;
 4. +все вышеперечисленное;

5. анализ проб с помощью математического анализа.
52. К динамичным компонентам природной среды относят:
1. атмосферный воздух;
 2. поверхностные воды;
 3. подземные воды;
 4. + все вышеперечисленное;
 5. глубинные подземные воды.
53. Элементами подстилающей поверхности, влияющими на местную циркуляцию, являются:
1. рельеф;
 2. растительный покров;
 3. водоемы;
 4. все вышеперечисленное;
 5. +рельеф и водоемы.
- 54.Какие варианты решения вопроса о выборе операционных территориальных единиц нашли применение в практике картографирования?
1. выборочная характеристика;
 2. геометрически правильные сетки, политико-административное и хозяйственное деление;
 3. бассейновый подход, ландшафтно-географический подход;
 4. отсутствие территориальных единиц;
 5. + все перечисленное.
55. Какими изобразительными средствами на комплексных экологических картах передается антропогенное воздействие?
1. оттенками цветов;
 2. контурными знаками;
 3. линейными знаками;
 4. внемасштабными знаками;
 5. + все перечисленное.
56. Благодаря какому свойству карты обеспечивается возможность отображения на ней основных, наиболее важных экологических процессов и явлений, главных связей? (выбрать не менее 2)
- а)+ генерализация; б) масштабность;
 - в) обзорность; г)+ условность;
- 57..Наибольшая экологическая оптимальность характерна для формы::
- а) прямоугольника; б)+ круга; в) треугольника; г) квадрата;
58. Карты мира составляются преимущественно в проекции:
- а) поликонической; б) +цилиндрической;
 - в) азимутальной; г) конической.
59. Экологические проблемы Антарктиды отображают в картографических проекциях:
- а) цилиндрических; б) конических;
 - в) поликонических; г) +азимутальных.
- 60.Что обычно показывают на картах особо охраняемых территорий?
1. ландшафтную характеристику;
 2. +размещение местообитаний редких видов;
 3. научно-исследовательские объекты;
 4. хозяйственные объекты;
 5. все перечисленные.

**Процедура оценивания
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.
- оценка «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

Направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1) Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
Геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент _____ *Мад* С.К. Макенова

б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол 11 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 21.04.03 Геодезии и дистанционного зондирования,

Старший преподаватель _____ *Пущак* О.Н. Пущак

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор _____ Андрей Владимирович Попов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

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