



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплина | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| <p>ПК-6: Способен использовать знания об основах почвоведения, береговедения, картографии, биогеографии, и функционирования биологических систем.</p> | <p>ПК-6.1: Использует знания об основах почвоведения, береговедения и картографии.</p> | <p>Картографирование природопользования</p> | <p><u>Знать:</u> математическую основу карт; способы картографических изображений; основы генерализации; классификацию карт и атласов; содержание и информационные источники экологических карт; методы составления тематических карт для задач природопользования, правила их оформления; приёмы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности применения картографических произведений в решении географических и геоэкологических задач.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять подбор источников для картографирования; разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения; выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов; применять в своей профессиональной деятельности и в научных исследованиях</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплина | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторам и достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|---|
| | | | проектирование карт, покомпонентное и комплексное картографирование природопользования, а также методы картографирования природопользования. <i>Владеть:</i> приемами научного анализа картографических произведений и навыками построения карт. |

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами всех форм обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках лабораторных работ. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей

выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течении 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможность сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.2 В приложении № 2 приведены темы лабораторных работ и вопросы рассматриваемые на них. Задания для выполнения лабораторных работ и ход их выполнения представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

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

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры 08.04.2022 г. (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



С.В. Шибяев

ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Вариант 1

Индикатор достижения компетенции: ПК-6.1: Использует знания об основах почвоведения, береговедения и картографии.

1. По пространственному охвату выделяют карты:

1. общегеографические и тематические
2. природных и общественных явлений
3. полушарий, материков и океанов

2. Систематические собрания карт, выполненные по единой программе как целостные произведения это -

1. атласы
2. глобусы
3. рельефные карты

3. Масштаб карты 1:200.000.

Площадь участка на карте 1 см² с учетом масштаба составляет на местности:

1. 1 км²
2. 4 км²
3. 50 км²

4. Масштаб карты 1:500.000.

Расстояние на карте в 4 см с учетом масштаба соответствует на местности:

1. 50 км
2. 20 км
3. 10 км

5. Вид проекции, сохраняющий без искажений площади, но сильно искажает углы и формы

1. равновеликая
2. равноугольная
3. произвольная

6. Проекция, при построении которых ось вспомогательного геометрического тела совмещена с полярной осью земного шара или точка касания плоскости лежит на полюсе, это проекции:

1. нормальные
2. косые
3. поперечные

7. Проекция, при построении которых вспомогательной поверхностью служит боковая поверхность цилиндра, касательного к эллипсоиду, или секущего эллипсоид, называются:

1. азимутальные
2. конические

3. цилиндрические

8. Это определение относится к виду проекции - ...

1. косая цилиндрическая
2. поперечная азимутальная
3. нормальная коническая

9. Знаки Линии электропередачи, Нефтепроводы подземные, Древние исторические стены, Подземные и пропадающие участки рек, Государственные границы относятся к группе ...

1. линейные
2. площадные
3. знаки движения

10. Пути движения циклонов, морских течений, перелета птиц, миграции населения, маршруты путешествий, перевозки грузов, перемещения войск и т.п. обычно передаются на карте с помощью способа картографического изображения, который называется:

1. знаки движения
2. количественный фон
3. картограммы

Вариант 2

Индикатор достижения компетенции: ПК-6.1: Использует знания об основах почвоведения, береговедения и картографии.

1. По содержанию выделяют карты:
1. топографические и обзорно-топографические
 2. общегеографические и тематические
 3. полушарий, материков и океанов

2. Шарообразные модели Земли, планет или небесной сферы с нанесенным на них картографическим изображением это -

1. атласы
2. глобусы
3. рельефные карты

3. Масштаб карты 1:500.000.

Площадь участка на карте 1 см² с учетом масштаба составляет на местности:

1. 2 км²
2. 25 км²
3. 50 км²

4. Масштаб карты 1:1.000.000.

Расстояние на карте в 4 см с учетом масштаба соответствует на местности:

1. 200 км
2. 40 км
3. 15 км

5. Вид проекции, который сохраняет без искажений величину углов и формы контуров, но чрезвычайно сильно искажает площади это ...

1. равновеликая
2. равноугольная
3. произвольная

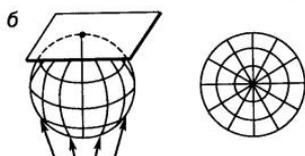
6. Проекция, в которых ось вспомогательного геометрического тела совмещена с плоскостью экватора или точка касания плоскости лежит на экваторе, это проекции:

1. нормальные
2. косые
3. поперечные

7. Проекция, при построении которых вспомогательной поверхностью служит боковая поверхность касательного или секущего конуса, называются:

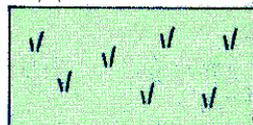
1. азимутальные
2. конические
3. цилиндрические

8. Вид проекции изображенный на рисунке это:

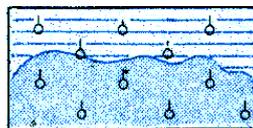


1. косая цилиндрическая
2. нормальная азимутальная
3. поперечная коническая

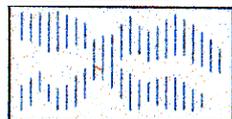
9. Данные знаки группе относятся к группе



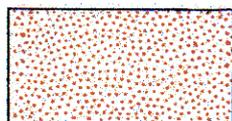
Заросли бамбука



Мангровые заросли



Солончаки



Пески ровные

1. линейные
2. площадные
3. диаграммы

10. Распространение животных и растений, области возделывания сельскохозяйственных культур и т.п. обычно передаются на карте с помощью способа картографического изображения, который называется:

1. локализованные диаграммы
2. ареалы
3. качественный фон

Вариант 3

Индикатор достижения компетенции: ПК-6.1: Использует знания об основах почвоведения, береговедения и картографии.

1. Тематические карты делят на следующие группы:

1. топографические и обзорно-топографические
2. природных и общественных явлений
3. полушарий, материков и океанов

2. Карты, дающие объемное трехмерное изображение неровности земной поверхности это ...

1. атласы
2. глобусы
3. рельефные карты

3. Масштаб карты 1:1.000.000.

Площадь участка на карте 1 см² с учетом масштаба составляет на местности:

1. 4 км²
2. 100 км²
3. 500 км²

4. Масштаб карты 1:200.000.

Расстояние на карте в 4 см с учетом масштаба соответствует на местности:

1. 200 км
2. 8 км
3. 60 км

5. Вид проекции, который в той или иной степени имеет искажения и углов (форм), и площадей, и длин это ...

1. равновеликая
2. равноугольная
3. произвольная

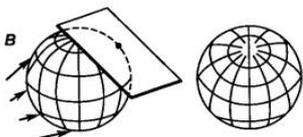
6. Проекция, в которых ось вспомогательного геометрического тела расположена под углом к плоскости экватора или точка касания плоскости лежит в произвольном месте, это проекции:

1. нормальные
2. косые
3. поперечные

7. Проекция, при построении которых вспомогательной поверхностью служит касательная или секущая плоскость, называются:

1. азимутальные
2. конические
3. цилиндрические

8. Вид проекции, изображенный на рисунке это ...



1. косая азимутальная
2. нормальная цилиндрическая
3. поперечная коническая

9. Данные знаки группе относятся к группе ...



Шахты и штольни



Радиостанции и телевизионные центры



Ветряные мельницы



Метеорологические станции



Церкви

1. линейные
2. площадные
3. внемасштабные

10. Розы ветров, кривые хода температур, гистограммы распределения осадков по месяцам, циклограммы солнечного сияния в течение года, приуроченные к метеостанциям, гидропостам, и т.п. обычно передаются на карте с помощью способа картографического изображения, который называется:

1. изолинии
2. локализованные диаграммы
3. качественный фон

Приложение № 2

ТЕМЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа 1 – Составление гипсометрического профиля участка местности Калининградской области для целей природопользования и охраны окружающей среды

Цель работы: совершенствовать навык составления и оформления гипсометрических профилей по топографическим картам разного масштаба, познакомиться с существующим набором топографических карт Калининградской области, рассмотреть и оценить возможности их использования в научно-практической и хозяйственной деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия «экологическое картографирование».
2. В чем заключаются особенности проведения научных исследований при составлении экологических карт?
3. В чем состоит методика графоаналитических приемов картографического анализа?
4. Какие виды расчетов обычно выполняют при картометрических изысканиях по топографическим картам?
5. Что понимают под картографическим методом исследования?

Лабораторная работа 2 – Комплексное картографическое исследование участка Калининградской области по заданной линии

Цель работы: совершенствовать навыки работы с картой как с информационной моделью территории, формировать умение получить сведения с различных карт и составлять описание ландшафта для разнообразных видов практической и хозяйственной деятельности. Познакомиться с системой топографических знаков.

Контрольные вопросы:

1. На какие виды подразделяют условные знаки для топографических карт и планов?
2. Что такое пояснительные условные знаки?
3. В чем состоит методика визуальных приемов картографического анализа?
4. Какие сведения, позволяющие дать качественную характеристику явлений, можно получить при помощи топографических карт и планов?

Лабораторная работа 3 – Изучение типов карт

Цель работы: познакомиться с общегеографическими и тематическими картами, выявить их различия, рассмотреть основное содержание.

Контрольные вопросы:

1. Что обозначает термин «карта»?
2. Что подразумевается под географической картой?
3. Перечислите элементы содержания общегеографической карты.
4. Назовите основные признаки классификации карт.

Лабораторная работа 4 – Изучение масштабов карт

Цель работы: Научиться определять и рассчитывать масштабы карт, переводить значения одного масштаба в другой, определять расстояния на местности по карте, учитывая масштаб и рельеф местности.

Контрольные вопросы:

1. Дайте понятие о масштабе, перечислите масштабы топографических карт.
2. Как масштаб карты влияет на подробность изображения на ней местных предметов?
3. Что такое главный и частный масштабы?
4. Как пользуются масштабом?
5. Какой площади на местности (в гектарах) масштаб соответствует 1 см² на карте масштаба пятидесятитысячная?

Лабораторная работа 5 – Изучение картографической генерализации

Цель работы: Изучить основные принципы картографической генерализации на картах и их практическую реализацию.

Контрольные вопросы:

1. Что называется картографической генерализацией?
2. Назовите факторы картографической генерализации.
3. Назовите виды картографической генерализации.
4. В чем заключается оценка точности генерализации?

Лабораторная работа 6 – Изучение картографических проекций

Цель работы: изучить основные картографические проекции и способы их построения, проанализировать характер искажений в различных проекциях. Научиться определять вид картографической проекции по сетке параллелей и меридианов.

Контрольные вопросы:

1. Что такое картографическая проекция?
2. Различие терминов «картографическая проекция» и «картографическая сетка».
3. К каким проекциям относится проекция Меркатора?
4. Классифицируйте проекции по виду меридианов и параллелей нормальной сетки.

5. Что такое косые и поперечные проекции?
6. Для каких территорий целесообразно применять нормальные конические проекции?
7. Для каких территорий целесообразно применять косые и поперечные конические проекции?
8. Какой вид имеют изоколы в нормальных конических проекциях?
9. Для каких территорий целесообразно применять нормальные цилиндрические проекции?
10. Для каких территорий целесообразно применять косые и поперечные цилиндрические проекции?
11. Что такое многогранные проекции?
12. Какой вид имеют изоколы в нормальных цилиндрических проекциях?
13. Почему проекция Меркатора применяется до сих пор в морской и аэронавигации?

Лабораторная работа 7 – Определение размеров искажений на картах

Цель работы: ознакомиться с наиболее распространенными видами искажений, встречающихся на картах. Изучить способы определения размеров искажений на картах, научиться понимать характер искажений в картографических проекциях, учитывать искажения в изображении географических объектов при различных измерениях на картах.

Контрольные вопросы:

1. Какие искажения имеют место в картографических проекциях?
2. Объяснить принцип расчета искажений площадей, присутствующих на картах.
3. Как рассчитать искажения длин, присутствующие на карте?
4. Как определить отклонение угла?

Лабораторная работа 8 – Изучение картографических знаков и знаковых систем

Цель работы: Изучить основные картографические знаки и знаковые системы, а также способы их построения, проанализировать характер закономерности применения на картах тех или иных знаков для различных явлений и процессов. Научиться определять вид картографических способов изображения по их внешнему виду.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте пять групп явлений, отображаемых на картах, в зависимости от характера пространственной локализации.
2. Приведите примеры явлений, локализованных в пунктах.
3. Какие вы знаете графические средства, применяемые в экологическом картографировании?
4. Охарактеризуйте способы картографических изображений.
5. Какие основные функции выполняют условные знаки?

6. Назовите основные группы условных знаков.
7. Назовите графические средства для построения условных знаков и знаковых систем.
8. В чем отличие способа ареалов от способа качественного фона?
9. В чем отличие способа линий движения от способа линейных знаков?
10. Назовите способы изображения рельефа.

Лабораторная работа 9 – Построение картограммы и картодиаграммы

Цель работы: Совершенствовать навыки и умения комплексного использования карт, справочных материалов, учебной и научной литературы, научиться отображать на карте статистические экологические данные способом картограммы и картодиаграммы, подбирать подходящие знаковые системы в зависимости от имеющегося набора статистических данных.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие значкового способа от способа картодиаграммы?
2. В чем отличие точечного способа от способа картограммы?
3. В чем отличие способа изолиний от способа картограммы?
4. Перечислите подходы к выбору территориальных единиц в экологическом картографировании.
5. Как делятся графики по способу построения?
6. В чем различие картограмм и картодиаграмм? Когда они применяются?
7. В чем различие одномерных и двумерных графиков в картодиаграмме?
8. Изобразите виды плоскостных диаграмм.

Лабораторная работа 10 – Глазомерная съемка

Цель работы: Познакомиться с видами и порядком выполнения глазомерной съемки; научиться выполнять глазомерную съемку и оформлять результаты измерений.

Контрольные вопросы:

1. Как изготовить планшет?
2. Для чего служит буссоль? Объясните ее устройство. Расскажите, как ею пользоваться?
3. Для чего нужна визирная линейка?
4. Что такое глазомерная съемка?
5. Назовите виды глазомерной съемки, опишите их.
6. Расскажите порядок проведения глазомерной съемки.
7. Как и каким образом ориентируют планшет?
8. Что такое азимут? Как его определить при помощи буссоли или компаса?
9. Расскажите о способах съемки местности.
10. Какими способами можно измерить расстояния на местности?
11. Объясните принцип определения расстояний по линейным размерам предметов.