

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

(МИИГАИК)

Утверждаю:

Зав. кафедрой картографии

Тихомир Т.В.Верещака

«13» 04 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля по дисциплине

«Экологические карты»

Индекс Б1.Б.12.4

Направление подготовки **05.03.03 Картография и геоинформатика**

Профиль подготовки **Картография и геоинформатика**

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Москва 2016



Составитель Верещака Т.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Методической
комиссии кафедры картографии

протокол № 1 от «13» 04 2016 г.

Председатель Методической комиссии

Бад

/ Баева Е.Ю./



Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	5
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины ...	10
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14



Современная система контроля знаний и оценивания компетенций, способствующая достижению требований ФГОС ВО и эффективному освоению обучающимися ООП ВО, выстраивается как комплексный процесс планирования, организации и проведения контрольно-оценочных процедур по заданному набору оцениваемых показателей и критериев. В системе оценочных средств, ориентированных на компетентностный подход, важное место занимает создание модели оценивания и комплексные средства оценки, а также целый ряд взаимоувязанных мероприятий по организации контрольно-оценочной деятельности. Для этого рабочая программа дисциплины и другие учебно-методические материалы увязываются с моделями обучения, формирования и развития компетенций, их оценивания и разработанными средствами оценивания



1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	Обучающие должны: Знать: - этапы становления и развития экологического картографирования, его современное состояние (ПК-7); - научные концепции и принципы экологического картографирования; тематические группы экологических карт; фундаментальные картографические произведения экологической направленности (ПК-7);
ПК-7	Знание основ картографии, систем, методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы в практической деятельности	- методы проектирования, составления, редактирования эколого-географических карт в традиционной форме и с использованием геоинформационных технологий (ПК-7); - системы полевых (фактологических) наблюдений и экологического контроля состояния различных сфер географической оболочки и их компонентов (ПК-7). Уметь:
ПК-12	Способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах.	- использовать источники информации для составления экологических карт и осуществлять их целенаправленный сбор, включая ресурсы интернет (ПК-5); - разработать и сформулировать концепцию карты с определением её содержания и технологии создания (ПК-12); - составлять и редактировать экологические и эколого-географические карты разной сложности (ПК-12); - разрабатывать новые типы карт (ПК-12). Владеть: - навыками работы с информацией из различных источников, критически анализировать их, применяя теоретические знания на практике (ПК-5); - технологиями обработки аэрокосмической информации (ПК-5); - процессами разработки легенды карт, их тематического содержания, выбора способов его отображения, составления, оформления карт и компьютерного дизайна (ПК-12); - навыками оценки экологического состояния территории по картам и аэрокосмическим снимкам (экологического дешифрирования) (ПК-12).



Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Учебная дисциплина входит в модуль «Проектирование и составление карт» базовой части ФГОС ВО по направлению подготовки «Картография и геоинформатика».

Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции (коды)		
	ПК-5	ПК-7	ПК-12
Курс 4			
Семестр 8			
Учебные недели 1-4	+	+	+
Учебные недели 5-8	+	+	+
Учебные недели 9-12	+	+	+



2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

<i>Критерии</i>	<i>Уровни сформированности компетенций</i>		
	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.



Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка</p>



при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	«удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»	общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	«отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций
---	--	---	---

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (в соответствии с разделом Место дисциплины в структуре ООП в Рабочей программе дисциплины).

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	студент должен: продемонстрировать достаточно полное <i>знание</i> материала; продемонстрировать <i>знание</i> основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать <i>умение</i> ориентироваться в нормативно-правовой литературе; <i>уметь</i> сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	студент должен: продемонстрировать общее <i>знание</i> изучаемого материала; <i>знать</i> основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; <i>уметь</i> строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее <i>владение</i> понятийным аппаратом дисциплины;
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.



3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Вопросы для собеседований по разделам

Раздел 1.

1. Определения терминов: «экология», «охрана природы». Как они соотносятся?
Ландшафт, природный, антропогенный; структура, потенциал, устойчивость ландшафта, деградация, оптимизация, охрана ландшафта.
Геосистема, Экосистема, Геоэкоосоциосистема
Геоэкология
Окружающая среда, окружающая природная среда
Природопользование
Устойчивое развитие
Экологическая ситуация
Экологический каркас территории
Геоэкодиагностика
2. Основной закон экологии. Другие законы.
3. Периоды становления и развития экологического картографирования.
4. Основные научные центры экологического картографирования, их особенности.
5. Концепции экологического картографирования и подходы к оценке экологического состояния.
6. Критерии (основания деления) классификаций экологических карт разных авторов.

Раздел 2.

7. Определения терминов: экологическая карта, геоэкологическая карта, карта охраны природы. Различия в существе понятий.
8. Экологические факторы: определение, классификация, связь с тематикой карт.
9. Основные тематические разделы эколого-географических карт.
10. Тематические группы и примеры карт внутри основных разделов.
11. Понятие экологического каркаса. Карты природного, демоэкономического, экологического каркаса.
12. Комплексные экологические карты. Особенности их содержания и составления. Примеры комплексных карт всей территории России.
13. Экологические атласы. Примеры отраслевых комплексных, региональных национальных атласов. Особенности проектирования, структуры, содержания, оформления.
14. Основные фундаментальные экологические карты и атласы России. Их характеристика.
15. Источники информации экологического картографирования.
16. Тематические карты, представляющие наибольшую ценность как источники информации для экологических карт.



17. Значение топографических карт для экологического картографирования.
18. Экологические карты, производные от топографических. Примеры.

Раздел 3.

19. Дистанционные методы и направления их использования в экологическом картографическом картографировании
20. Показатели экологического картографирования. Показатели, снимаемые с топографической карты.
21. Понятие и показатели эколого-ресурсного потенциала.
22. Показатели антропогенной нагрузки.
23. Понятие степени комфортности территории, условий проживания населения.
24. Объекты охраны и особо охраняемые территории. Определения, виды.
25. Соотношение предельно допустимой нагрузки [ПДН] и предельно допустимой концентрации [ПДК].
26. Интегральная оценка экологического состояния территории по комплексу показателей. Критерии и методы оценки.
27. Особенности геоинформационного экологического картографирования.
28. Использование ЦМР в экологическом картографировании.
29. Экологические ГИС.
30. Обзоры отдельных карт.

Перечень практических заданий

1. Влияние отображаемых на топографических картах объектов, определяющих экологическую обстановку территории или характеризующих ее состояние.
2. Общая оценка напряженности экологического состояния территории.
3. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду (демографическое давление; влияние транспорта; промышленности; энергетики; сельского хозяйства).
4. Анализ (дешифрирование) экологических ситуаций по космическим снимкам.

Примеры тестовых заданий

№№ п/п	Вопросы	Варианты ответов (выбор единственно правильного ответа)
1.	В каком году и кем предложен термин «Экология»?	1. В 1866 г. Э. Геккелем 2. В 1921 г. Р. Парком 3. В 1921 г. Э. Берджессом
2.	Что изучает экология?	1. Живые организмы, сообщества, и их внутри- и межвидовые отношения 2. Окружающую среду 3. Взаимоотношения живых организмов и их сообществ с окружающей средой
3.	С какими естественными науками	1. Ландшафтоведение 2. Биогеография



	имеет наиболее тесные связи экология?	3. Почвоведение 4. Гидрология 5. Климатология 6. Со всеми перечисленными науками о Земле
4.	В каких отношениях и связях между собой находятся экология и охрана природы?	1. Оба направления – система научных знаний 2. Оба направления – система практических мер 3. Экология – система научных знаний ,на которой базируются практические мероприятия по гармонизации отношений общества и природы, по охране природы
5.	Какое слово является ключевым в определении понятия «ландшафт»?	1. Территориальная система 2. Природные компоненты и комплексы 3. Антропогенные компоненты
6.	Что включает в себя понятие «окружающая среда»?	1. Природную среду 2. Созданные человеком материальные, социально-экономические компоненты 3. Все, что окружает человека
7.	Какие из перечисленных терминов относятся к понятию «ландшафт»?	1. Природный 2. Антропогенный 3. Компоненты 4. Элементы 5. Структура 6. Устойчивость 7. Потенциал 8. Все перечисленные термины
8.	Прикладная экология – дисциплина:	1. Научная 2. Практическая 3. Научно-практическая
9.	Основной закон экологии?	1. Внутреннего динамического равновесия 2. Минимума Либиха 3. Экологической корреляции
10.	В соответствии с каким законом экологии лимитирующим фактором процветания организма может быть как минимум, так и максимум воздействующего фактора, диапазон между которыми определяет интервал выносливости организма?	1. Законом минимума Либиха 2. Толерантности Шелфорда 3. Физико-химического единства вещества
11.	К какой категории экологических факторов относятся: космическая радиация, солнечный свет, атмосфера и	К категории: 1. Абиотических 2. Биотических



	её свойства?	3. Антропогенных
12.	К какой категории экологических факторов относится совокупность факторов органического мира?	К категории: 1. Абиотических 2. Биотических 3. Антропогенных



4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (методика)

№ п.п.	Оценочное средство	Процедура оценивания (методические рекомендации)
1	Собеседование, опрос	специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
3	Тесты	являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем
5	Практическая работа	является средством применения и реализации полученных обучающимся знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением корректного значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуется для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании практических (профессиональных) компетенций



Данные формы контроля осуществляются с применением учебных задач, карт, условных знаков карт, аэро- и космических снимков.

Собеседование позволяет отследить не только знания обучающегося, но его индивидуальные способности и креативный потенциал.

Практические задания не предполагают отрыва от учебного процесса, представляют собой моделирование производственной ситуации и подразумевают предъявление студентом практических результатов индивидуальной деятельности.

Тестовый контроль сопровождается устной беседой с преподавателем. Он позволяет студенту лучше оценить уровень своих знаний и определить, какие вопросы нуждаются в дополнительной проработке и вырабатывают у него наиболее полное и адекватное знание сущности изучаемого материала.