

Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра земельных отношений и кадастра

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
Земельных отношений и кадастра

 Шишов Д.А.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)

«Картография»

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы)
Земельный кадастр

Санкт-Петербург
2018

Автор

Старший
преподаватель



(подпись)

Наймушина Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
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	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины *Картография* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной	Виды занятий для формирования компетенций**	Оценочные средства для проверки формирования***
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и сетевых технологий	<p>Знать: требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; математическую основу карт; теорию картографических проекций; правила компоновки карт и теорию генерализации; способы изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способы подготовки карты к изданию ;</p> <p>Уметь: оформлять легенду карты; правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; рассчитать искажения на картографируемую территорию; генерализовать явления и объекты</p> <p>Владеть: методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий;</p>	6 семестр	Л ПЗ	Собеседование, зачет

*в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

**указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

***здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)							
знать	1	Незнание (или фрагментарное знание) способов изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способов подготовки карты к изданию.	Неполное знание способов изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способов подготовки карты к изданию.	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание способов изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способов подготовки карты к изданию.	Полное (отличное, без пробелов) знание способов изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способов подготовки карты к изданию.	Устный опрос	Зачет
уметь	1	Отсутствие даже начальных умений рассчитать	Умение рассчитать искажения на картографируемую	Умение рассчитать искажения на картографируемую	Умение рассчитать искажения на картографируемую	Устный опрос	Зачет

		искажения на картографируемую территорию; генерализировать явления и объекты.	территорию; генерализировать явления и объекты.	территорию; генерализировать явления и объекты.	территорию; генерализировать явления и объекты		
владеть	1	Отсутствие владения методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Слабое владение методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Среднее владение методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Уверенное владение методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Устный опрос	Зачет

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство - устный опрос.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если студент демонстрирует:

- неполное, в основном полное (пробелы не носят существенного характера), или полное (отличное, без пробелов) знание требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; математическую основу карт; теорию картографических проекций; правила компоновки карт и теорию генерализации; способы изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способы подготовки карты к изданию.

- умение оформлять легенду карты; правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; рассчитать искажения на картографируемую территорию; генерализировать явления и объекты.

- слабое, среднее, или уверенное владение методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если студент демонстрирует:

- незнание (или фрагментарное знание) требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; математическую основу карт; теорию картографических проекций; правила компоновки карт и теорию генерализации; способы изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способы подготовки карты к изданию.

- отсутствие даже начальных умений оформлять легенду карты; правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; рассчитать искажения на картографируемую территорию; генерализировать явления и объекты.

- отсутствие владения методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.

.....

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

Пример практической работы.

1. Определить географические и прямоугольные координаты точек 1 и 2 (см. табл. 3) на карте 1 : 25 000 (У – 34 – 37 – В – в).
2. Измерить дирекционный угол направления 1-2 (2-1).
Линии на карте строить только карандашом ТМ, М. Толщина линии не более 0,1 мм.

Таблица 3

Исходные данные для выполнения задания № 2

№ варианта	Точка 1		Точка 2		№ варианта	Точка 1		Точка 2	
	Высота	Квадрат	Высота	Квадрат		Высота	Квадрат	Высота	Квадрат
1	114,9	6907	108,9	7311	9	178,4	6607	209,7	7010
2	216,4	6910	167,7	7210	10	119,4	7007	170,1	7012
3	137,2	7314	119,3	7208	11	157,6	7209	176,2	6908
4	164,7	7107	114,2	7212	12	176,1	7106	207,0	6910
5	198,4	7009	134,0	7214	13	120,0	6907	213,8	6812
6	183,1	6707	193,6	7111	14	166,2	6711	176,8	6806
7	197,1	6508	114,1	7113	15	129,4	6411	170,0	6807
8	205,0	6607	169,3	7008	16	171,3	6713	214,3	6507

3. Вычислить магнитное склонение на год выполнения работы.
4. Вычислить истинный азимут направлений 1-2 и 2-1.
5. Вычислить магнитный азимут направлений 1-2 и 2-1 на год выполнения работы.
6. Измерить расстояние между точками 1 и 2.
Данные измерений и результаты расчетов занести в табл. 4, где приведен пример для варианта 16.
При выполнении задания необходимо подробно изучить разделы 7.2.2, 7.2.3.
Топографические карты У-34-37-В-в находятся в лаборатории кафедры геодезии. Допускается выполнить ксерокопию карты в масштабе 1:1 (для ее изучения и самостоятельного выполнения задания).

После выполнения данного контрольного задания с карты убрать все линии и записи, произведенные Вами в процессе выполнении работы.

Таблица 4

Пример выполнения задания № 2

№№ п/п	Наименование параметров	т. 1: 171,3	т. 2 : 214,3
1	Сокращенные координаты (квадрат)	6713	6507
2	Прямоугольные координаты	X = 6067,935 км Y = 4313,820 км	X = 6065,580 км Y = 4307,225 км
3	Географические координаты	$\lambda_1 = 18^{\circ}06'42''$ $\varphi_1 = 54^{\circ}42'05''$	$\lambda_2 = 18^{\circ}00'39''$ $\varphi_2 = 54^{\circ}40'40''$
4	Дирекционный угол	$\alpha_{1-2} = 250^{\circ}20'$	$\alpha_{2-1} = 70^{\circ}20'$
5	Сближение меридианов	$\gamma_1 = -2^{\circ}21'$	$\gamma_2 = -2^{\circ}26'$
6	Магнитное склонение на __2002__ год	$\delta_1 = +6^{\circ}46'$	$\delta_2 = +6^{\circ}46'$
7	Истинный азимут	$A_{И 1-2} = 247^{\circ}59'$	$A_{И 2-1} = 67^{\circ}54'$
8	Магнитный азимут на __2002__ год	$A_{М 1-2} = 241^{\circ}13'$	$A_{М 2-1} = 61^{\circ}08'$
9	Расстояние между точками	$d_{1-2} = 7015 \text{ м}$	

Вариант расчётно-графического задания:

Задача 1. Определить номенклатуру листа топографической карты масштаба 1:100000, на котором находится точка с заданными географическими координатами (табл. 2).

Задача 2. Определить номенклатуру листов топографических карт масштаба 1:100000, граничащих с данным листом, полученным в задании 1, на севере, юге, западе и востоке.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Дать определения геоида и эллипсоида вращения.
2. Какие элементы относятся к математической основе карты?
3. Что определяет масштаб карты?
4. Какие виды искажений и в результате чего возникают при переходе от поверхности эллипсоида к плоскости?
5. Объясните, что такое линия нулевых искажений.
6. Какие существуют способы указания масштаба на карте?
7. Как определяется предельная точность масштаба?
8. На каких картах масштаб остается постоянным?
9. Что устанавливает картографическая проекция?

10. Каково назначение координатных сеток на карте?
11. Для каких целей используется картографическая сетка?
12. Для чего предназначена километровая сетка на карте?
13. Что такое разграфка карты? Номенклатура?
14. Какие факторы необходимо учитывать при выборе компоновки карты?
15. Почему производится классификация проекций по характеру искажения?
16. Почему при картографическом проектировании применяют вспомогательные геометрические поверхности?
17. Как классифицируются картографические проекции по виду сетки?
18. В каких проекциях и почему параллели изображаются прямыми линиями?
19. Как классифицируются картографические проекции по ориентированию вспомогательной геометрической поверхности?
20. Какая проекция используется в Российской Федерации для составления топографических карт?
21. В чем заключается сущность проекции Гаусса – Крюгера?
22. От какого меридиана ведется счет зон и колонн листов Государственной карты масштаба 1:1000000?

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- *устный опрос**** (собеседование)

Критерии оценки:

оценка «ЗАЧЕТ» выставляется обучающемуся, если он активно участвует в собеседовании использует при подготовке к нему дополнительные литературные источники.

оценка «НЕЗАЧЕТ» выставляется студенту, если он не проявляет активности при собеседовании и подготовке к нему, не использует дополнительные литературные источники и пытается обойтись только лекционным материалом

Оценки, выставляемые по итогам выполнения таких заданий позволяют контролировать работу студента в течение семестра и учитываются при принятии зачета в конце курса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета¹

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- зачет***

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания²:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если студент владеет хотя бы основным объемом знаний по дисциплине, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе (отчасти при наводящих вопросах) отвечает на вопросы зачета, подчеркивает при этом самое существенное, устанавливает причинно-следственные связи; достаточно четко формулирует ответы, даже оперируя неточными формулировками, но не допускает серьезных ошибок в ответах. При этом он демонстрирует:

- неполное, в основном полное (пробелы не носят существенного характера), или полное (отличное, без пробелов) знание требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; математическую основу карт; теорию картографических проекций; правила компоновки карт и теорию генерализации; способы изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способы подготовки карты к изданию.

- умение оформлять легенду карты; правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; рассчитать искажения на картографируемую территорию; генерализировать явления и объекты.

- слабое, среднее, или уверенное владение методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы зачета даже при дополнительных наводящих вопросах. При этом он демонстрирует:

¹ Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)

² Указывается шкала оценивания, соответствующая форме промежуточной аттестации

- незнание (или фрагментарное знание) требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов; математическую основу карт; теорию картографических проекций; правила компоновки карт и теорию генерализации; способы изображения тематического содержания на картах; технологии создания оригиналов карт различной тематики; способы подготовки карты к изданию.
- отсутствие даже начальных умений оформлять легенду карты; правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты; осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; рассчитать искажения на картографируемую территорию; генерализовать явления и объекты.
- отсутствие владения методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.