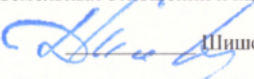


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра земельных отношений и кадастра

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
Земельных отношений и кадастра

Шишов Д.А.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
(приложение к рабочей программе)

Компьютерная графика
Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

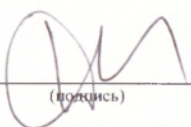
Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы)
Земельный кадастр

Санкт-Петербург
2018

Автор

профессор



(подпись)

Шишова Д.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	9
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12

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

Процесс изучения дисциплины *Компьютерная графика* 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 программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ПК-3	способность использовать знания нормативной базы и методов разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Знать: условности и упрощения, установленные стандартами ЕСКД, применяемые при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правила оформления чертежно-конструкторской документации для строительства; Уметь: «прочитать» чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости. Владеть: навыками подготовки и оформления графической документации.	6 семестр	Л ПЗ	Собеседование, зачет
ПК-4	способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастру	Знать: методики оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров. Уметь: использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения. Владеть: методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.	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
способность использовать знания нормативной базы и методов разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК-3);							
знать	6	Незнание (или фрагментарное знание) условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства	Неполное знание условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства	Полное (отличное, без пробелов) знание условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства	Устный опрос	Зачет

уметь	6	Отсутствие даже начальных умений прочитывать чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости.	Слабое умение прочитывать чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости.	Среднее умение формулировать и намечать пути решения проблем земельно-имущественных отношений в соответствии с действующим законодательством	Хорошее умение формулировать и решать проблемы земельно-имущественных отношений в соответствии с действующим законодательством	Устный опрос	Зачет
владеть	6	Отсутствие навыков подготовки и оформления графической документации.	Слабое владение навыками подготовки и оформления графической документации.	Среднее владение навыками подготовки и оформления графической документации.	Уверенное владение навыками подготовки и оформления графической документации.	Устный опрос	Зачет
способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастру (ПК-4)							
знать	5	Незнание (или фрагментарное знание) методик оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров	Неполное знание методики оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методики оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров	Полное (отличное, без пробелов) знание методики оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров	Устный опрос	Зачет

уметь	5	Отсутствие даже начальных умений использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения	Слабое умение использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения	Среднее умение использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения	Хорошее умение использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения	Устный опрос	Зачет
владеть	5	Отсутствие владения методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов..	Слабое владение методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.	Среднее владение методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.	Уверенное владение методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.	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 условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства; методик оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров;
- умение «прочитать» чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости; использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения;
- слабое, среднее, или уверенное владение навыками подготовки и оформления графической документации; методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.

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

- незнание (или фрагментарное знание) условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства; методик оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров;
- отсутствие даже начальных умений «прочитать» чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости; использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения;
- отсутствие владения навыками подготовки и оформления графической документации; методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.

.....

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

Вопросы для собеседования (устного опроса)

1. Цвет в компьютерной графике. Колориметрия. Основные цветовые модели.
2. Векторная графика. Сущность и способы организации данных в векторных программах. Основные пакеты.
3. Растровая графика. Сущность и способы организации данных в растровых программах. Основные пакеты.
4. Форматы графических файлов. Алгоритмы сжатия данных в растровых форматах.
5. Форматы графических файлов. Растровые и векторные форматы
6. Форматы графических файлов. 3D и мультимедиаформаты.
7. Базовые инструментальные средства растровых редакторов. Инструменты выделения и маскирования, каналы, ретушь
8. Базовые инструментальные средства растровых редакторов. Гistogramмы, кривые, уровни, слои.
9. Компьютерная графика. Классификация применений. Способы организации данных в графических пакетах.
10. Технические средства компьютерной графики. Устройства вывода информации
11. Технические средства компьютерной графики. Устройства ввода информации
12. Технические средства компьютерной графики. Мониторы
13. Технические средства компьютерной графики. Принтеры и плоттеры
14. Цветовые модели компьютерной графики. Комплементарные цвета. Кубическая и пирамидальная модели.

Вопросы к зачету

1. В чем состоит направление компьютерной графики, которое называется Computer Vision?
2. К какому классу графических редакторов относится редактор Paint?
3. Назовите три вида компьютерной графики.
4. Перечислите основные области применения 3D-графики.
5. Зачем нужна оцифровка изображений?
6. В чем суть визуализации информации?
7. Что такое САПР-системы и каковы их основные области применения?
8. Функцией каких систем является GPS-навигация?
9. В чем разница между интерактивной и пассивной компьютерной графикой?

10. Назовите основные отличия графического и неграфического программирования.
11. В чем состоит растровый принцип формирования изображения?
12. Какова глубина цвета у модели *High Color*?
13. Сколько цветовых градаций может дать ячейка размером 3Х3 пиксела?
14. По какой причине генерация прямой линии в растровом редакторе может быть разной по скорости в зависимости от направления вывода - по горизонтали или по вертикали?
15. Что такое инкрементные алгоритмы?
16. Аналитически представить кривую Безье для четырех точек ориентиров (степень полинома $m=3$)
17. В чем суть понятий кисти и текстуры в растровой графике?
18. Зачем нужны *трилинейная* и *анизотропная* фильтрация в растровой графике?
19. Как называются текстуры для имитации микрорельефа?
20. Какова структура векторного рисунка?
21. Каковы свойства векторных объектов?
22. Что вы можете сказать о графических примитивах (формах)?
23. Что такое кривые Безье?
24. Назовите основные свойства контуров.
25. Какие виды заливок вам известны?
26. Что из себя представляет открытый (закрытый) контур? Нарисуйте их.
27. Приведите примеры выполнения логических операций над объектами (нарисуйте последовательно исходные и комбинированные объекты).
28. Разложите какой-либо векторный рисунок на составляющие.
29. Какие векторные программы вы знаете?
30. Что обозначает латинское слово «fractus»?
31. Поясните значение термина «метамерия».
32. Какого цвета будет зеленая бумага, освещенная красным цветом?
33. Как вы понимаете отличие цветового диапазона от динамического?
34. В чем отличие цветовых моделей от цветовых режимов?
35. Каково назначение эталонных таблиц, атласов, каталогов?
36. В каких случаях применяется плашечная схема печати, а в каких — триадная?
37. Как называется палитра в 216 цветов, обеспечивающая правильную цветопередачу любого рисунка по всему миру?
38. Каковы отличия рисунков, выполненных в режимах Black and White (1-bit) и Grayscale?
39. Какую модель описания поверхностей целесообразно применить при моделировании океанского шторма?
40. Привести графический пример, в котором невозможно точно различить последовательность вывода граней.
41. Каким физическим законом описывается диффузное отражение компьютерной графике?

42. В чем состоит эффект полос Маха?
43. Каковы основные ограничения, вводимые при реализации метода трассировки лучей?
44. В чем суть метода двоичного разбиения пространства?
45. Основные проблемы применения метода Z-буфера.
46. Что такое неравномерная сетка?
47. Достоинства и недостатки воксельной модели.
48. Как осуществляется каркасное построение шара?
63. Как обычно записывают модель отражения в компьютерной графике?
64. Целесообразно ли использовать метод прямой трассировки лучей в пакетах компьютерной графики. Почему?
65. Перечислить основные ограничения метода трассировки лучей.
66. Перечислить достоинства и недостатки метода трассировки лучей.
74. Перечислить основные уровни прикладной графической системы.
75. Основные этапы преобразования информации при выполнении вывода.
76. Перечислить основные графические стандарты.
77. Какой стандарт поддерживает геометрическое моделирование трехмерных тел?
78. Назвать базовые аппаратно-зависимые графические протоколы.
79. Зачем нужны языки описания страниц?
80. Перечислить основные метафайлы, описать их сущность.
81. Для каких областей стандартизованы прикладные протоколы?
82. В чем заключается особенность языка PostScript?
83. Расшифруйте термин «ноутбук».
84. Назовите положительные (отрицательные) особенности хорошей (плохой) «мышь».
85. Что такое шаг точки и как он влияет на изображение монитора? Что такое безопасный монитор? Каковы основные настройки монитора?
86. Как уменьшаются блики на экране и снижается степень отражения света?
87. Какое разрешение на экране монитора оптимально? Как правильно выбрать монитор при покупке?
92. Какие типы графических форматов вы знаете?
93. Какие из растровых графических форматов универсальны?
94. Какой формат используется для переноса векторных форматов между разными программами и платформами?
95. Какие типы сжатия используются в форматах изображений?
96. Перечислите известные вам алгоритмы сжатия. Поясните принцип их действия.
97. Сравнить методы сжатия изображений RLE и LZW, перечислить их преимущества и недостатки.
98. Перечислить форматы мультимедиа.
99. Чем хорош и чем неудобен формат GIF?
100. Как работает метод сжатия Хаффмана?

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 и 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

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

² Указывается шкала оценивания, соответствующая форме промежуточной аттестации

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 условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства; методик оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров;
- умение «прочитать» чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости; использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения;
- слабое, среднее, или уверенное владение навыками подготовки и оформления графической документации; методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.

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:

- незнание (или фрагментарное знание) условностей и упрощений, установленных стандартами ЕСКД, применяемых при выполнении чертежей деталей и сборочных единиц; правил оформления чертежно-конструкторской документации для строительства; методик оформления планов и карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания и обновления оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров;
- отсутствие даже начальных умений «прочитать» чертеж или схему технического устройства или объекта недвижимости; использовать технологии методы и приемы топографического и землеустроительного черчения;
- отсутствие владения навыками подготовки и оформления графической документации; методикой оформления планов, карт, графических проектных материалов.