



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра – землеустройство и кадастры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Инженерная и компьютерная графика в землеустройстве»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Землеустройство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Трофимов Николай

Валерьевич

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройства и кадастров «20» апреля 2023 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Сулейманов Салават Рязяпович

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агrobiотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



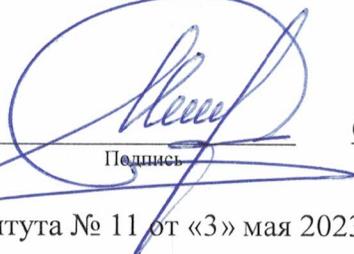
Подпись

Даминава Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор



Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика в землеустройстве»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.2. Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	<p>Знать: теоретические основы изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости</p> <p>Уметь: создавать и редактировать комплексный чертеж предмета при работе на ПЭВМ</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.</p>
ПК-2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	<p>Знать: основы построения графических изображений; программные и технические средства компьютерной графики, их функциональные возможности</p> <p>Уметь: использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p> <p>Владеть: навыками практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.2. Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знать: теоретические основы изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости	Незнание (или фрагментарное знание) теоретических основ изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости;	Неполное знание теоретических основ изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости;	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание теоретических основ изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости;	Полное (отличное, без пробелов) знание теоретических основ изображения точек, прямых, плоскостей и отдельных видов поверхностей на плоскости;
	Уметь: создавать и редактировать комплексный чертеж предмета при работе на ПЭВМ	Отсутствие даже начальных умений создания и редактирования комплексного чертежа предмета при работе на пэвм	В целом успешное, но не систематическое умение создавать и редактировать комплексный чертеж предмета при работе на пэвм	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении создавать и редактировать комплексный чертеж предмета при работе на пэвм	Сформированное умение создавать и редактировать комплексный чертеж предмета при работе на пэвм
	Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.	Не владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.	Успешное и систематическое применение навыков работы с компьютером как средством управления информацией при составлении картографических материалов.

ПК-2.4. Обработывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	<p>Знать: основы построения графических изображений; программные и технические средства компьютерной графики, их функциональные возможности</p>	<p>Незнание (или фрагментарное знание) основ построения графических изображений; программных и технических средств компьютерной графики, их функциональные возможности</p>	<p>Неполное знание основ построения графических изображений; программных и технических средств компьютерной графики, их функциональные возможности</p>	<p>В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание основ построения графических изображений; программных и технических средств компьютерной графики, их функциональные возможности</p>	<p>Полное (отличное, без пробелов) знание основ построения графических изображений; программных и технических средств компьютерной графики, их функциональные возможности</p>
	<p>Уметь: использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p>	<p>Отсутствие даже начальных умений использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p>	<p>Сформированное умение использовать графические программные средства на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов</p>
	<p>Владеть: навыками практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>	<p>Не владеет навыками практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических карт.</p>

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-4.2. Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Вопросы для промежуточной аттестации: Оценочные материалы открытого типа – вопросы 1-68 Оценочные материалы закрытого типа – вопросы
ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной	Вопросы для промежуточной аттестации: Оценочные материалы открытого типа – вопросы 67-92

информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Оценочные материалы закрытого типа – вопросы
--	--

Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:

3.1. Оценочные материалы открытого типа

1. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
2. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?
3. Перечислите основные признаки, по которым характеризуются шрифты.
4. Расскажите о классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими.
5. Чем отличаются шрифты печатные от курсивных?
6. Что обозначают индексы, проставляемые рядом с названием гарнитуры шрифта, например Р - 132?
7. Расскажите о правиле расстановки букв в словах.
8. Перечислите нормативы Стандартного шрифта, укажите области его применения.
9. Перечислите нормативы Рубленого остовного и Рубленого полужирного шрифтов. Где эти шрифты применяют?
10. Какие строчные буквы шрифтов Рубленой гарнитуры имеют отличное начертание от одноименных прописных?
11. Какие буквы шрифта вычерчивают в 1,5 раза шире нормальных?
12. Перечислите нормативы курсива остовного и БСАМ курсива, укажите области применения данных шрифтов.
13. Какие способы изготовления шрифтовых надписей, значительно облегчающие процесс черчения, вы знаете?
14. Как провести несколько параллельных прямых, пользуясь треугольником?
15. Как провести перпендикуляр к прямой с помощью циркуля и линейки?
16. Как определить центр дуги окружности если он не задан?
17. Как разделить угол 90° на три равные части с помощью циркуля?
18. Как построить угол 75° с помощью угольников?
19. Как разделить окружности на три и шесть равных частей циркулем?
20. Что такое сопряжение?
21. Как определить точку касания при построении окружности, касательной к прямой?
22. Что представляет собой линия центров при сопряжении двух окружностей (дуг)?
23. Какова последовательность выполнения чертежа детали, в очертании которой имеются сопряжения?
24. На каком расстоянии от центров заданных окружностей будет находиться центр касательной дуги при построении сопряжения двух окружностей дугой заданного радиуса при внешнем касании?
25. Какие координаты точки определяют её положение плоскости V?
26. Что определяет координата Y и координата Z точки?
27. Как располагаются на эюре проекции отрезка, перпендикулярного плоскости проекций H? перпендикулярно плоскости V?
28. Как располагаются на эюре проекции горизонтали, фронтали?
29. Сформулируйте основное положение о принадлежности точки прямой?
30. Как отличить на эюре пересекающиеся прямые от скрещивающихся?

31. Какой порядок построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения?
32. Какой порядок построения линии пересечения двух плоскостей общего положения?
33. Какие существуют виды топографических чертежей?
34. Что представляют собой топографические карты и чем они отличаются от географических?
35. Какой чертеж называют планом?
36. Чем отличается контурный план от топографического?
37. Какой план называют генеральным?
38. Что представляет собой профиль местности и как его строят?
39. Что называют масштабом карты?
40. Какие масштабы установлены для топографических карт, планов профилей местности?
41. Что представляет собой генерализация карты?
42. В каком месте и как указывают масштаб карты?
43. В чем сущность изображения рельефа местности?
44. Как определяют рельеф местности по карте?
45. На какие виды делят условные знаки местных предметов, и что собой представляет каждый вид?
46. Как определяют положение объекта по его внемасштабному знаку?
47. Для чего применяют пояснительные подписи на карте?
48. В какой последовательности читают карты?
49. Деление окружности на равные части.
50. Что такое сопряжение?
51. Требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
52. Основные признаки, по которым характеризуются шрифты.
53. Классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими.
54. Какова последовательность выполнения чертежа детали, в очертании которой имеются сопряжения?
55. Лекальные кривые.
56. Расположение прямых относительно плоскостей проекций.
57. Взаимное расположение прямых.
58. Сущность изображения рельефа местности.
59. На какие виды делят условные знаки местных предметов?
60. Топографические поверхности.
61. Виды топографических чертежей?
62. Топографические и землеустроительные условные знаки.
63. Содержание земельно-ресурсных карт.
64. Деление отрезка в заданном отношении.
66. Масштабы топографических чертежей.
67. Условные знаки, применяемые в топографических чертежах
- 68 Чтение топографических карт.
69. Различные способы начертания землеустроительных и топографических условных знаков.
70. Обзор способов вычерчивания оригиналов.
71. Вычерчивание знаков угодий и растительности.
72. Вычерчивание линейных знаков.
73. Оформление фрагмента топографической карты.

74. Фоновые условные знаки. Особенности использования на топографических и землеустроительных картах и планах.
 75. Цветовая палитра. Способы окраски контуров.
 76. Окраска контуров способом лессировки.
 77. Выполнение чертежа «Цвета топографической карты».
 78. Особенности вычерчивания условных обозначений на материалах аэрофотосъемки.
 79. Вычерчивание съемочного оригинала по фрагменту ортофотоплана.
 80. Единая система конструкторской документации.
 81. Обзор графических пакетов и редакторов.
 82. Сущность компьютерного черчения.
 83. Цвет и модели цвета.
 84. Способы работы с текстом в векторных редакторах.
 85. Создание шрифта (рубленный, курсив или топографический полужирный) в среде векторного редактора CorelDRAW.
 86. Изучение основных функций векторного редактора CorelDRAW: создание графических примитивов, управление стилями и толщиной линий, использование компьютерных шрифтов и цветовой палитры, создание составных многоплановых рисунков, управление слоями.
 87. Векторизация фрагмента карты (масштабов 1:10000 и 1:25000) средствами векторного редактора CorelDRAW.
 88. Создание библиотеки условных знаков (символьный шрифт) в среде векторного редактора CorelDRAW.
 89. Технологические средства компьютерной графики.
 90. Векторные графические редакторы (открытые и коммерческие), обзор.
 91. Растровые графические редакторы (открытые и коммерческие), обзор.
 92. Гибридные графические редакторы (открытые и коммерческие), обзор
- 3.2. Оценочные материалы закрытого типа**

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

