Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 10:50:43
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Тарбаев В.А./
« 21 » мая 20 21 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дисциплина	**ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ**
Направление подготовки	**21.03.02 Землеустройство и кадастры**
Направленность (профиль)	**Управление недвижимостью**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Кафедра-разработчик	**Землеустройство и кадастры**
Ведущий преподаватель	

Разработчик: доцент, Ткачев А.А.

(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 4

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.....……..……..……. 6

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …….. 11

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. № 978, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК 4.1 - Проводит измерения и наблюдения, используя геодезические инструменты и оборудование; ОПК 4.2 - Использует основы правовых знаний в профессиональной сфере; ОПК 4.3 - Производит камеральную обработку результатов измерений и наблюдений на основе применения средств автоматизации и программного обеспечения, оценивать качество проведенных работ	4	лекции, практические занятия	Практическая работа, собеседование
и т.п.					

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Геодезическое обеспечение кадастровых работ при формировании объектов недвижимости», «Географические и земельно-информационные системы», «Картография с основами топографии», «Метрология, стандартизация и сертификация»,

защита выпускной квалификационной работы.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	– практические работы
2	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к семинару – перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Физические основы фотограмметрии и дистанционного зондирования	1	Практические работы, собеседование
2	Аппаратные средства фотограмметрии и дистанционного зондирования	2	Практические работы, собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
3	Методы и технологии обработки результатов фотограмметрии и дистанционного зондирования	3	Практические работы, собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 4 семестр	ОПК 4.1 - Проводит измерения и наблюдения, используя геодезические инструменты и оборудование; ОПК 4.2 - Использует основы правовых знаний в профессиональной сфере; ОПК 4.3 - Производит камеральную обработку результатов измерений и	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в получении, регистрации, измерении, анализа и представления дан-ных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, не знает операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, допускает существенные ошибки в обработке и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последова-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание в получении, регистрации, измерении, анализа и представления данных неконтакт-ной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, практики получения, оценке пригодности использованию, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, обработке и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционно-го зондирования поверхности Земли с

	наблюдений на основе применения средств автоматизации и программного обеспечения, оценивать качество проведенных работ	применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	тельность в изложении программного материала		применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Что такое картографическая проекция?
2. Какие картографические проекции вы знаете?
3. Какие планы и карты используются в кадастре недвижимости?
4. Что понимают под рельефом местности? Назовите формы рельефа.
5. Какие виды электромагнитного излучения Вам известны?
6. Что понимается под термином «масштаб» и какие его виды принято выделять?
7. Что понимается под термином «изолинии» и для чего они применяются?
8. Что понимается под термином «система координат»?
9. Какие тригонометрические функции Вам известны?
10. Что такое цвет и как он формируется?
11. Что понимается под математической моделью, какие задачи можно решать с их помощью?
12. Географическая и прямоугольная системы координат, что Вы о них знаете?
13. Что понимается под нормативно-справочными материалами, их назначение?
14. Что понимается под актуализацией данных?
15. Дистанционное зондирование земли. Что вы о нем знаете?

3.2. Практические работы

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

Количество вариантов заданий – по количеству обучающихся в учебных группах и представляет собой индивидуальное задание для каждого обучающегося в виде исходной информации, аэрофотоснимка, цифрового космического снимка и т.п. в зависимости от тематики практических работ.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

3. 3 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие фотограмметрии и дистанционном зондировании.
2. Задачи, решаемые наукой.
3. Связь с другими науками
4. Что изучает фотограмметрия, в каких направлениях она развивается;
5. История развития фотограмметрии;
6. Типы взаимодействия электромагнитного излучения и поверхности Земли;
7. Общие принципы получения информации методами дистанционного зондирования;

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов;
2. Влияние атмосферы на прохождение электромагнитного излучения при фотограмметрической съемке объектов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Цифровые съемочные системы. Принцип работы.
2. Основные характеристики цифровых съемочных систем.
3. Типы и примеры современных цифровых съемочных систем.
4. Достоинства и недостатки цифровых съемочных систем.
5. Технологии получения цветного изображения в цифровых съемочных системах.
6. Лазерные съемочные системы. Принцип работы.
7. Характеристика методов лидарной съемки.
8. Два способа измерения дальности в лазерных съемочных системах.
9. Достоинства и недостатки лазерных съемочных систем.
10. Радиолокационные съемочные системы. Принцип работы.
11. Основные типы радиолокационных съемочных систем.
12. Области применения радиолокации.
13. Технология интерферометрии.
14. Достоинства и недостатки радиолокационных съемочных систем.
15. Характеристика длин волн, используемых в радиолокации.
16. Характеристика поляризации излучения радарных съемочных систем.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Типы и примеры современных цифровых съемочных систем, применяемых в аэрофотосъемочном производстве.
2. Области применения лазерной съемки.
3. История развития радарной съемки.
4. Характеристика современных радиолокационных космических систем.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Процесс дешифрирования. Классификация дешифрирования.
2. Способы дешифрирования.
3. Материалы, которые используют при дешифрировании.
4. Принципиальная схема и логическая структура процесса дешифрирования во всех способах.
5. Дешифровочные признаки в визуальном дешифрировании.
6. Информативность и дешифрируемость материалов.
7. Подходы в компьютерном дешифрировании.
8. Классификация в автоматизированном дешифрировании.

9. Классификация с обучением, этапы.
10. Классификация с обучением, способы.
11. Классификация без обучения, способы.
12. Постобработка результатов классификации.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Место процесса дешифрирования в создании карт и планов.
2. Области применения визуального дешифрирования.
3. Приборы, применяемые при дешифрировании.
4. Области применения автоматизированного дешифрирования.
5. Программные средства автоматизированного дешифрирования.
6. Материалы многозональной и гиперспектральной съемки.

3.4 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры видом промежуточной аттестации является экзамен.

К экзаменационному билету прилагаются практические задания, в соответствии с рабочей программой дисциплины

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Понятие фотограмметрии и дистанционном зондировании.
2. Задачи, решаемые наукой.
3. Связь с другими науками
4. Что изучает фотограмметрия, в каких направлениях она развивается;
5. Типы взаимодействия электромагнитного излучения и поверхности Земли;
6. Общие принципы получения информации методами дистанционного зондирования;
7. Источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов;
8. Влияние атмосферы на прохождение электромагнитного излучения при фотограмметрической съемке объектов.
9. Цифровые съемочные системы. Принцип работы.
10. Основные характеристики цифровых съемочных систем.
11. Типы и примеры современных цифровых съемочных систем.
12. Достоинства и недостатки цифровых съемочных систем.

13. Технологии получения цветного изображения в цифровых съемочных
14. системах.
15. Лазерные съемочные системы. Принцип работы.
16. Характеристика методов лидарной съемки.
17. Два способа измерения дальности в лазерных съемочных системах.
18. Достоинства и недостатки лазерных съемочных систем.
19. Радиолокационные съемочные системы. Принцип работы.
20. Основные типы радиолокационных съемочных систем.
21. Области применения радиолокации.
22. Технология интерферометрии.
23. Достоинства и недостатки радиолокационных съемочных систем.
24. Характеристика длин волн, используемых в радиолокации.
25. Характеристика поляризации излучения радарных съемочных систем.
26. Типы и примеры современных цифровых съемочных систем, применяемых в аэрофотосъемочном производстве.
27. Области применения лазерной съемки.
28. История развития радарной съемки.
29. Характеристика современных радиолокационных космических систем.
30. Процесс дешифрирования. Классификация дешифрирования.
31. Способы дешифрирования.
32. Материалы, которые используют при дешифрировании.
33. Принципиальная схема и логическая структура процесса дешифрирования во всех способах.
34. Дешифровочные признаки в визуальном дешифрировании.
35. Информативность и дешифрируемость материалов.
36. Подходы в компьютерном дешифрировании.
37. Классификация в автоматизированном дешифрировании.
38. Классификация с обучением, этапы.
39. Классификация с обучением, способы.
40. Классификация без обучения, способы.
41. Постобработка результатов классификации.
42. Место процесса дешифрирования в создании карт и планов.
43. Области применения визуального дешифрирования.
44. Приборы, применяемые при дешифрировании.
45. Области применения автоматизированного дешифрирования.
46. Программные средства автоматизированного дешифрирования.
47. Материалы многозональной и гиперспектральной съемки.

Образец экзаменационного билета.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13
по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

1. Источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов.
2. Процесс дешифрирования. Классификация дешифрирования.
3. Осуществите комбинацию каналов мультиспектрального снимка Landsat для выделения границ водных объектов.

_____ г.

Зав. кафедрой /_____/

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

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

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без допол-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				нительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли;

умения: выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли;

владение навыками: камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистан-

	ционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли; - в целом успешное, но не системное владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.8. Критерии оценки выполнения практических работ

знания: теоретических основ получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли;

умения: выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли;

владение навыками: камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением

информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли; – в целом успешное, но не системное владение навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью
неудовлетворительно	обучающийся:

	– не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах получения, регистрации, измерения, анализа и представления данных неконтактной съемки поверхности, других физических объектов и процессов Земли, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет выполнять операции по получению, оценке пригодности использования, преобразованию, дешифрированию данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками камеральной обработки и интерпретации данных фотограмметрии и дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств для решения задач землеустройства и управления недвижимостью, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик(и): должность, Ткачев А.А. _____

(подпись)