

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и Строительства
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерии и кадастра»

«26» января 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Геоинформационные системы в кадастре недвижимости»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
21.04.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)
Геоинформационные системы и земельно-кадастровые технологии

Формы обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: **210402-01-22**

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Струков В.Б., доцент, к.т.н.



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)

1. Особенности ГИС QGIS и ее основные возможности
2. Особенности послойной организации проекта в QGIS
3. Возможности импорта и экспорта данных в QGIS
4. Организация работы со стилями в QGIS
5. Организация работы со надписями и метками в QGIS
6. Классификация данных в QGIS
7. Источники данных в QGIS.
8. Проекция в QGIS. Перепроецирование слоев.
9. Пространственный анализ в QGIS
10. Обработка раstra в QGIS
11. Расширение возможностей QGIS. Модули.
12. Построение графиков в QGIS

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)

1. Создать новый проект QGIS
2. Создать новый векторный слой в QGIS
3. Добавить существующий векторный слой в QGIS
4. Отредактировать площадной объект в QGIS: изменение границы, добавление | удаление вершин, удаление части
5. Поменять проекцию слоя в QGIS
6. Экспортировать слой QGIS в обменный формат GeoJSON
7. Подписать объекты QGIS
8. Используя модуль QuickMapServices, загрузить растровую подложку
9. Используя модуль QuickOSM, загрузить заданный тип данных в заданном охвате
10. Классифицировать данные в QGIS.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)

1. Создать тематический проект в QGIS в соответствии с вариантом задания.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Создание точек на основе растра
2. Извлечение узлов полигона
3. Базовые автономные подписи
4. Выравнивание линий и полигонов – «ортогонализация»
5. Добавление фотографий на карту
6. Создание изолиний полигонов из точек
7. Добавление координат в атрибуты точек
8. Интерполяция методом OBP
9. Интерполяция методом TIN
10. Интерполяция метод теплокарт
11. Поиск ближайшего объекта на карте
12. Проверка топологии
13. Графы и базовый поиск коротких путей
14. Перепроецирование векторных слоев

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Создать точки на основе растра (SRTM)
1. Извлечь узлы полигона в слой поворотных точек с координатами
2. Создать независимые подписи (Модуль SuperLabeling) и отредактировать их расположение
3. Исправить неаккуратную оцифровку (спрямить углы)
4. Добавить на карту геопривязанную фотографию (Модуль ImportPhotos)
5. Создать изолиний на основе точек с высотами
6. Интерполировать точки методом обратного взвешивания
7. Интерполировать точки методом TIN
8. Интерполировать точки методом теплокарт
9. Найти ближайший объект к заданной точке с помощью GRASS
10. Проверить наложения векторных объектов.
11. Продемонстрировать навыки работы с графами. Модули Networks, QNEAT3
12. Изменить проекцию векторного слоя

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)

1. Создать проект в QGIS на основе точечных объектов в соответствии с вариантом задания.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.1)

1. Расчет площадей объектов
2. Посмотреть общую площадь выделенных объектов
3. Автоматизация расчета длины линий
4. Создание слоя из выбранных объектов
5. Выборка данных
6. Обрезка векторных слоев

7. Заполнение пустых строк данными
8. Внесении информации о дате и времени
9. Присоединение внешних таблиц
10. Геокодирование непрстранственных данных
11. Создание диаграмм
12. Настройка окна атрибутов

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.2)

1. Определить площадь объекта
2. Определить площадь всех объектов в слое (полигоны)
3. Определить длину сторон полигона
4. Создать слой из выбранных объектов
5. Обрезать векторный слой по объекту (полигону) в другом слое
6. Выбрать точечные объекты в границах полигона другого слоя
7. Заполнить отсутствующие данные параметров атрибутивной таблицы определенными значениями
8. Настроить автоматическое внесение в таблицу атрибутов времени редактирования
9. Добавить к слою внешнюю таблицу
10. Провести геокодирование файла xls
11. Создать диаграммы на основе атрибутивных данных слоя
12. Настроить форму окна атрибутов в соответствии с заданием преподавателя

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.3)

1. Создать проект в QGIS на основе полигональных объектов в соответствии с вариантом задания.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)

1. Особенности ГИС QGIS и ее основные возможности
2. Особенности послойной организации проекта в QGIS
3. Возможности импорта и экспорта данных в QGIS
4. Организация работы со стилями в QGIS
5. Организация работы со надписями и метками в QGIS
6. Классификация данных в QGIS
7. Источники данных в QGIS.
8. Проекция в QGIS. Перепроецирование слоев.
9. Пространственный анализ в QGIS
10. Обработка раstra в QGIS
11. Расширение возможностей QGIS. Модули.
12. Построение графиков в QGIS

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)

1. Создать новый проект QGIS
2. Создать новый векторный слой в QGIS
3. Добавить существующий векторный слой в QGIS
4. Отредактировать площадной объект в QGIS: изменение границы, добавление | удаление вершин, удаление части
5. Поменять проекцию слоя в QGIS
6. Экспортировать слой QGIS в обменный формат GeoJSON
7. Подписать объекты QGIS
8. Используя модуль QuickMapServices, загрузить растровую подложку
9. Используя модуль QuickOSM, загрузить заданный тип данных в заданном охвате
10. Классифицировать данные в QGIS.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)

1. Защита тематического проекта в QGIS, выполненного по индивидуальному заданию (варианту).

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Создание точек на основе раstra
2. Извлечение узлов полигона
3. Базовые автономные подписи
4. Выравнивание линий и полигонов – «ортогонализация»
5. Добавление фотографий на карту
6. Создание изолиний полигонов из точек
7. Добавление координат в атрибуты точек
8. Интерполяция методом ОВР
9. Интерполяция методом TIN
10. Интерполяция методом теплокарт
11. Поиск ближайшего объекта на карте
12. Проверка топологии
13. Графы и базовый поиск коротких путей
14. Перепроецирование векторных слоев

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Создать точки на основе раstra (SRTM)
2. Извлечь узлы полигона в слой поворотных точек с координатами
3. Создать независимые подписи (Модуль SuperLabeling) и отредактировать их расположение
4. Исправить неаккуратную оцифровку (спрямить углы)
5. Добавить на карту геопривязанную фотографию (Модуль ImportPhotos)
6. Создать изолинии на основе точек с высотами
7. Интерполировать точки методом обратного взвешивания
8. Интерполировать точки методом TIN
9. Интерполировать точки методом теплокарт

10. Найти ближайший объект к заданной точке с помощью GRASS
11. Проверить наложения векторных объектов.
12. Продемонстрировать навыки работы с графами. Модули Networks, QNEAT3
13. Изменить проекцию векторного слоя

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)

1. Защита проекта в QGIS на основе точечных объектов, выполненного по индивидуальному заданию (варианту).

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.1)

1. Расчет площадей объектов
2. Посмотреть общую площадь выделенных объектов
3. Автоматизация расчета длины линий
4. Создание слоя из выбранных объектов
5. Выборка данных
6. Обрезка векторных слоев
7. Заполнение пустых строк данными
8. Внесении информации о дате и времени
9. Присоединение внешних таблиц
10. Геокодирование непрстранственных данных
11. Создание диаграмм
12. Настройка окна атрибутов

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.2)

1. Определить площадь объекта
2. Определить площадь всех объектов в слое (полигоны)
3. Определить длину сторон полигона
4. Создать слой из выбранных объектов
5. Обрезать векторный слой по объекту (полигону) в другом слое
6. Выбрать точечные объекты в границах полигона другого слоя
7. Заполнить отсутствующие данные параметров атрибутивной таблицы определенными значениями
8. Настроить автоматическое внесение в таблицу атрибутов времени редактирования
9. Добавить к слою внешнюю таблицу
10. Провести геокодирование файла xls
11. Создать диаграммы на основе атрибутивных данных слоя
12. Настроить форму окна атрибутов в соответствии с заданием преподавателя

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-8.3)

1. Защита проекта в QGIS на основе полигональных объектов, выполненного по индивидуальному заданию (варианту).

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине (модулю) не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой