

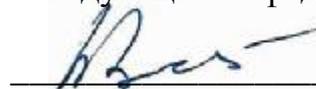
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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»
«28» января 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (проектной практики)
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)
Кадастр недвижимости

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: **210302-01-21**

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Струков В.Б., доцент, к.т.н.



(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является формирование необходимых компетенций для осуществления проектных работ с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения в области землеустройства и кадастра, разработки геоинформационных систем, включающих объекты недвижимости, расширение практического кругозора и углубление теоретических знаний.

Задачами прохождения практики являются:

- освоение новых информационных технологий
- расширение знаний в области географических информационных систем
- получение навыков сбора и обработки пространственных данных
- участие в различных работах (проектах) по разработке геоинформационных систем как индивидуально, так и в рамках командных задач;
- предоставление и обобщение материалов, результаты конкретных работ, выполненных студентом самостоятельно во время прохождения производственной практики (основная часть), выполнение комплекса работ по систематизации теоретического материала по теме специальной части.

2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения

Вид практики - производственная практика.

Тип практики – проектная практика.

Способ проведения практики - стационарная.

Форма (формы) проведения практики - дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики (для очной формы обучения); дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий (для заочной формы обучения).

3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1);
- 2) основные понятия систем управления, законы, закономерности и принципы систем управления (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1);
- 3) требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.1);
- 4) принципы работы современных информационных технологий (код компетенции – ОПК-9,

код индикатора – ОПК-9.1);

5) порядок составления и оформления, учета и хранения технических материалов при разработке проектной землеустроительной и кадастровой документации (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.1).

Уметь:

1) учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров. (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2);

2) применять на практике элементы производственного менеджмента, используя знания в области землеустройства и кадастров (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2);

3) обобщать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами. (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.2);

4) выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (код компетенции – ОПК-9, код индикатора – ОПК-9.2);

5) создавать текстовые, графические и визуализированные материалы, применяющиеся при разработке проектной землеустроительной и кадастровой документации (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.2).

Владеть:

1) навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.3);

2) навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3);

3) навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.3);

4) навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (код компетенции – ОПК-9, код индикатора – ОПК-9.3);

5) способами создания текстовых, графических и визуализированных материалов, применяющихся при разработке проектной землеустроительной и кадастровой документации (код компетенции – ПК-10, код индикатора – ПК-10.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится в седьмом семестре.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжительность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения							
7	ДЗ	3	3	108	1,25	0,25	106,5
Заочная форма обучения							
7	ДЗ	3	ДППП	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся.

- ознакомление с техникой безопасности;
- изучение документации и освоение нового программного обеспечения;
- выполнение обучающимся индивидуального (группового) задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика проводится стационарно на базе кафедры геоинженерии и кадастра и (или) кадастрового бюро.

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального (группового) задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального (группового) задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

Примеры индивидуальных (групповых) заданий

Задание 1. Разработать структуру геоинформационной системы (структура слоев и атрибутивных данных)

Задание 2. Осуществить сбор (съемку) заданных объектов на выделенной территории

Задание 3. Осуществить сбор пространственных данных POI (точки интересов) в пределах выделенной территории.

Задание 4. Провести съемку БПЛА на выделенной территории

Задание 5. Оцифровать съемку БПЛА территории

Задание 6. Разместить пространственную информацию в геоинформационном проекте.

Задание 7. Провести оцифровку местности по готовому топоплану.

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Требования к отчёту по практике

Отчет по практике представляется в виде пояснительной записки, содержащей 25-30 страниц и Приложения. Отчет должен отражать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики.

Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению исследовательских работ обучающихся ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Структура отчета по практике

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями Стандарта университета.

Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов отчета с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

В Введении указывается цель и приводится перечень задач студента на практике, содержание выполненных студентом работ и их практическая значимость. Во введении обязательно определяются основные направления индивидуально-практического задания.

Разделы отчета содержат материал в соответствии с заданием на практику.

Заключение представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи практики и проведенные исследования.

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1 -2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных, рисунки, фотографии, скриншоты.

Антиплагиат. Содержит результирующую страницу отчета анализа заимствований в системе antiplagiat.ru

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. Опишите порядок извлечения узлов полигона в слой поворотных точек с координатами (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
2. Опишите порядок создания независимых (автономных) подписей объектов (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; код компетенции – ОПК-7, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
3. Расскажите об автоматических методах исправления неаккуратной оцифровки (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; код компетенции – ОПК-7, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
4. Опишите порядок добавления геопривязанных фотографий на карту (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
5. Опишите порядок создания изолиний на основе точек с высотами (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
6. Приведите алгоритм поиска ближайшего объекта к заданной точке (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
7. Опишите алгоритм проверки наложения векторных объектов. (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
8. Расскажите о практике применения с графов в QGIS (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код

- компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
9. Приведите пример правильного и неправильного изменения проекции векторного слоя (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 10. Опишите интерполяцию точек методом обратного взвешивания (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 11. Опишите интерполяцию точек методом TIN (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 12. Опишите интерполяцию точек методом теплокарт (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 13. Опишите алгоритм создания точек на основе раstra (SRTM) (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 14. Приведите порядок автозаполнения пустых значений в таблице атрибутов.
 15. Опишите порядок настройки автоматического внесения в таблицу атрибутов времени при каждом редактировании код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; код компетенции – ОПК-7, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 16. Приведите порядок добавления внешних таблиц (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 17. Опишите порядок последовательность геокодирования непространственных данных в QGIS (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 18. Опишите порядок создания диаграмм в QGIS (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; код компетенции – ОПК-7, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 19. Опишите настройку формы окна атрибутов (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; код

- компетенции – ОПК-7, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
20. Определите площадь полигонального объекта (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 21. Опишите порядок определения площади всех объектов в слое (полигоны) (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 22. Опишите порядок определения длины сторон полигона (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 23. Опишите порядок создания слоя из выбранных объектов (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 24. Опишите обрезку векторного слоя по полигону, размещенном в другом слое (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).
 25. Опишите порядок выборки точечных объектов в границах полигона другого слоя (код компетенции – ОПК-3, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3; код компетенции – ОПК-97, коды индикаторов достижения компетенций – ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3; код компетенции – ПК-10, коды индикаторов достижения компетенций – ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3).

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется учебный компьютерный класс, с установленным программным обеспечением, геодезическое оборудование

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы : учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85744.html> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 199 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76053.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учебное пособие / Д. Н. Афоничев, А. Н. Беляев, С. Н. Пиляев, С. Ю. Зобов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 268 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html> (дата обращения: 05.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. https://docs.qgis.org/3.16/ru/docs/user_manual/ «Руководство пользователя QGIS»
2. https://docs.qgis.org/3.16/ru/docs/training_manual/ - «Обучающее руководство QGIS»
3. <https://datasetsearch.research.google.com/> - «Поиск наборов структурированных данных Google»

11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система Microsoft Windows или Ubuntu
2. Пакет офисных программ Microsoft Office или LibreOffice;

3. Свободная геоинформационная система QGIS
3. Браузер Mozilla Firefox;
4. Блокнот или IDE;