Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 30.08.2023 06:38:10
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет землеустроительный

ОПОП по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП _____ М.Н. Веселова «10» июня 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ И.о. декана _____ О.Н. Долматова «11» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ)

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая проведение практики кафедра - землеустройства

Разработчик (и) РП:
канд. техн. наук — Е.В. Коцур

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с-х. наук, доц. — М.Н. Веселова

Начальник управления информационных технологий — П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ — Г.А. Горелкина

Директор НСХБ — И.М. Демчукова

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №978.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров компетенций, направленных на закрепление и углубление знаний и навыков использования информационных технологий в землеустройстве и кадастрах.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение ГИС-программы Quantum-GIS (QGIS);
- получение навыков написания обзора литературы.

3 Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» ОПОП.

Освоение учебной практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами при освоении следующих дисциплин:

- Информационные технологии;
- Цифровые технологии;
- Географические и земельно-информационные системы;
- Прикладные программы землеустройства и кадастра;
- Геодезия.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

Навыки, полученные при прохождении Технологической практики (Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ) необходимы для прохождения производственной и преддипломной практик.

4 Тип и способ проведения практики

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики – стационарная.

5 Место и время проведения практики

Практика проводится в компьютерном классе учебно-научной лаборатории «Землеустройство» кафедры землеустройства (331 каб, II уч. корп.). Продолжительность учебной практики 2 недели на 2 курсе очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики:

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками

					(иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$3_{ОПК-4}$ Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знать основы работы в ГИС программе QGIS	Уметь создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Владеть технологией работы в ГИС программе QGIS

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-3$_{ОПК-4}$	Полнота знаний	Знает основы работы в ГИС программе QGIS	Не знает основы работы в ГИС программе QGIS	Поверхностно знает основы работы в ГИС программе QGIS	Знает основы работы в ГИС программе QGIS	В совершенстве знает основы работы в ГИС программе QGIS	Отчет о практике, защита отчета о практике
		Наличие умений	Умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Не умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Поверхностно умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	В совершенстве умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Не владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Поверхностно владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	В совершенстве владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	

Бакалавр по направлению подготовки должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

-технологический;

- проектный.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (2 недели), 108 часов.

Таблица 2 – Разделы практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы контроля
1	Написание обзора литературы	изучение литературы по заданной теме, написание обзора литературы	сдача задания (по бригадам)
2	Получение навыков работы в программе QGIS, в процессе формирования фрагмента почвенной карты муниципального района	формирование фрагмента почвенной карты муниципального района в программе QGIS	сдача задания (по бригадам)
3	Формирование отчета о прохождении практики (проектными группами по 5-6 человек)	написание отчета	отчет о прохождении практики (по бригадам)
4	Защита отчета	Защита отчета	Дифференцированный зачет

7.2 Содержание практики

Порядок прохождения практики включает следующие основные этапы:

1. Организационное собрание, формирование бригад, выдача задания
2. Написание обзора литературы
3. Формирование фрагмента почвенной карты муниципального района в программе QGIS
4. Формирование отчета о прохождении практики (бригадами)
5. Защита отчета (собеседование с преподавателем), получение зачёта.

На организационном собрании обучающиеся формируют бригады по 5-6 человек. Руководитель практики выдает задание по бригадам. Пример задания представлен в Приложении А методических указаний по прохождению практики.

Целью выполнения задания является:

– формирование навыков написания обзора литературы по теме: «Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ»;

– получение навыков работы в программе QGIS, в процессе формирования фрагмента почвенной карты муниципального района.

Рекомендации по написанию обзора литературы

Обзор литературы, и предшествующий ему поиск необходимых литературных источников, является обязательной составной частью учебной практики "Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ". Основное назначение обзора - систематизированное обобщение специальной литературы по определенным разделам практики, которые требуют углубленной проработки.

Перечень литературных источников, сведения из которых вошли в содержание обзора, включается в общий список использованных источников, помещаемый в конце отчета.

В обзоре в определенной последовательности должны быть изложены выдержки из литературных источников, в которых содержатся сведения по каждому вопросу обзора. Они могут быть представлены как в собственном кратком изложении автора, что более желательно, так и в виде цитат. Во всех случаях выдержки из литературных источников должны сопровождаться

пояснениями и комментариями обучающегося. Особое внимание при этом следует уделить анализу противоречивых сведений или рекомендаций, содержащихся в различных источниках информации. Главное, заключается в том, чтобы автором были высказаны собственные обоснованные суждения о вопросах рассматриваемых в обзоре.

Обучающийся самостоятельно ведет поиск литературных источников по теме обзора. К их числу относятся инструкции, методические указания и рекомендации, научные отчеты и рефераты, книги, брошюры, статьи. В целом отобранные и изученные литературные источники должны обеспечивать концентрированную информацию о состоянии изученности, новых идеях и методах решения по основным разделам отчета.

Обзор литературы должен включать сведения не менее чем из 8-10 литературных источников. Общий объем обзора не должен превышать 5-7 страниц рукописного текста. По ходу изложения в тексте обзора делаются ссылки на литературные источники (их порядковые номера), помещенные в общем списке использованных источников.

Структура обзора к отчету о прохождении учебной практике "Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ".

1. Что такое информационные технологии.
2. Их применение при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
3. Программа Quantum-GIS.
4. Программа MapInfo Professional.
5. Актуальность данных программ.
6. Собственные суждения о вопросах рассматриваемых в обзоре.

Работу над обзором литературы необходимо начать со сбора и систематизации источников литературы в первые дни прохождения практики. В период прохождения практики до формирования отчета необходимо обзор литературы сдать на проверку руководителю практики, так чтобы осталось время для доработки и сдачи отчета.

После формирования отчета, его (включая обзор литературы) необходимо проверить на антиплагиат, исключив из текста рисунки, таблицы и список использованной литературы. Отчет об антиплагиате прикладывается к отчету о прохождении учебной практике.

Порядок выполнения работ по формированию фрагмента почвенной карты муниципального района в программе QGIS

1. На организационном собрании каждая бригада получает по вариантам фрагмент растра почвенной карты муниципального района.
2. Привязка растра в программе QGIS через модуль привязки.
3. Создание векторных слоев: "Ситуация", "Почвы", "Подписи" с заданной структурой таблицы атрибутов и настройкой параметров их редактирования.
4. Оцифровка объектов в соответствующие векторные слои: "Ситуация", "Почвы", "Подписи".
5. Внесение информации в атрибутивную таблицу "Почвы".
6. Зарамочное оформление с помощью модуля компоновщик карты.
7. Сделать «скрин» окна с готовой работой и вставить в Приложения отчета.

Самостоятельной работа обучающихся может быть как в аудитории, так и за ее пределами.

Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. Ежедневной учебной работе обучающийся должен уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при 6 часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Удельный вес самостоятельной работы составляет 66% от времени, предусмотренном для изучения материала практики. Таким образом, обучающийся должен уметь планировать, выполнять, контролировать свою работу.

Рекомендации по написанию отчета по практике

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист (образец оформления титульного листа пояснительной записки отчета по учебной практике представлен в Приложении Б методических указания по прохождению практики);
- задание на практику (образец задания по учебной практике представлен в Приложении А);
- содержание (представлено в Приложение В методических указания по прохождению

практики)

- обзор литературы;
- введение
- основные разделы

1. ГИС-программа Quantum-GIS
2. Создание почвенной карты с применением программы Quantum-GIS

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Объем отчета должен составлять 20-25 страниц.

Образец титульного листа представлен в приложении Б.

В *содержании* указываются все разделы отчета с указанием страниц. Образец содержания представлен в приложении В методических указания по прохождению практики.

Во *введении* отражаются: цель, задачи и период прохождения учебной практики.

Основные разделы содержат теорию по каждому разделу со ссылками на проделанную работу (рисунки по тексту и в Приложение).

В *заключении* излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики.

Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета, и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложение представлено рисунком фрагмента почвенной карты муниципального района.

Оформление отчета должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом принятом в ВУЗе.

По окончании практики после выполнения всех видов работ в последний день практики, обучающийся совместно с бригадой проходит собеседование у руководителя практикой по представленному отчету (защищает отчет) и получает зачет с дифференцированной оценкой.

При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в проектных группах, уровень освоения программы QGIS.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе проведения учебной практики используются следующие технологии:

1. *Мультимедийные технологии* используются для проведения инструктажа перед практикой и выдачи заданий на практике, проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
2. *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.
3. *Компьютерные технологии и программные продукты,* необходимые для формирования полномасштабной карты (QGIS).

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Оценка выставляется после собеседования бригады с преподавателем по отчету.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»
Основные характеристики

промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации

При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в проектных группах, уровень освоения программы QGIS.

Шкала и критерии оценивания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:
– посещаемость практики 100%;
– уровень освоения программы QGIS высокий;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям высокий;
– содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:
– посещаемость практики 80%;
– уровень освоения программы QGIS средний;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям средний;
– содержание и оформление отчета незначительно отступает от предъявляемых требований.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:
– посещаемость практики 60%;
– уровень освоения программы QGIS минимально приемлемый;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям минимально приемлемый;
– содержание и оформление отчета отступает от предъявляемых требований.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии:
– посещаемость практики менее 60%;
– уровень освоения программы QGIS ниже приемлемого;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям ниже приемлемого;
содержание и оформление отчета не соответствует предъявляемым требованиям.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Компьютерный класс учебно-научной лаборатории «Землеустройство», для самостоятельной работы, промежуточной аттестации	Компьютеры

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

Требование ФГОС

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

- Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
- Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).
- Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

− учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

− разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

− проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1734819 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90728 — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	http://e.lanbook.com
Долматова, О. Н. Географические и земельно-информационные системы : учебно-методическое пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-393-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	http://e.lanbook.com
Изучение, мониторинг, оценка, геоинформационное и организационно-правовое обеспечение использования земель и земельно-имущественного комплекса [Текст] : сборник научных трудов. / Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 252 с.	НСХБ

Каргашин, П. Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для бакалавров / П. Е. Каргашин. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 106 с. - ISBN 978-5-394-03319-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081729 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: науч.-практ. ежемес. журн. - Москва : Просвещение, 2004 -	НСХБ

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС) информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Словари и энциклопедии на Академике Сайт журнала «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»	http://dic.academic.ru/ http://panor.ru
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Коцур Е.В. Долматова О.Н.	Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90728 (дата обращения: 26.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	http://e.lanbook.com
Долматова О.Н. Гилева Л.Н. Коцур Е.В.	Долматова, О. Н. Географические и земельно-информационные системы : учебно-методическое пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-393-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 (дата обращения: 26.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	http://e.lanbook.com

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Коцур Е.В. Долматова О.Н.	Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90728 (дата обращения: 26.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	http://e.lanbook.com
Долматова О.Н. Гилева Л.Н.	Долматова, О. Н. Географические и земельно-информационные системы : учебно-методическое	http://e.lanbook.com

Коцур Е.В.	пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-393-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 (дата обращения: 26.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер	

2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
-	**-**	**-**	**-**

Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по практике

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
ГИС-программа Quantum-GIS (QGIS)	Практические занятия, самостоятельная работа студентов
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс учебно-научной лаборатории «Землеустройство» кафедры землеустройства	Компьютеры, проектор, ноутбук	Практические занятия, самостоятельная работа студентов
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ	https://do.omgau.ru/	Практические занятия, самостоятельная работа студентов

Лист рассмотрений и одобрений
программы практики Б2.О.01.02(У) Технологическая практика
(информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ)

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства; протокол №17 от 10.06.2021 Зав. кафедрой, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры; протокол №10 от 10.06.2021 Председатель МКН – 21.03.02, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОП:
Директор ООО «Бюро кадастровых технологий» _____ И.Н. Бобков

Приложение 1

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений

Приложение 2

Методические указания для обучающихся
по прохождению практики

представлены отдельным документом

Приложение 3

Методические рекомендации преподавателям

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ) проводится в четвертом семестре на 2 курсе очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Ее продолжительность составляет 2 недели в соответствии с учебным планом.

Общее руководство и контроль над прохождением практики обучающимися возлагается на руководителя практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Перед началом практики руководитель практики проводит организационное собрание обучающихся, направляемых на практику, и информирует о ее целях и задачах, а также формулирует бригады (проектные группы) и выдает задание для каждой бригады.

В процессе прохождения практики руководитель обучает обучающихся навыкам работы в ГИС-программе Quantum-GIS (QGIS), оказывает методическую помощь обучающимся, согласовывает график прохождения практики и осуществляет контроль над ходом работы, консультирует по вопросам выполнения задания и оформления отчета.

По окончанию практики руководитель провод собеседование с каждой бригадой по сформированным отчётам и выставляет дифференцированный зачёт.

Руководитель практики от университета должен:

- сформировать варианты заданий;
- обеспечить проведение организационного собрания;
- выдать задание бригадам;
- обеспечить высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- составить график прохождения практики и следить за его выполнением;
- провести собеседование по отчетам с бригадами и выставить дифференцированный зачет.

Приложение 4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике

Б2.О.01.02 (У) Технологическая практика
(Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ)

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - землеустройства

Разработчик, канд. техн. наук, старший преподаватель	Е.В. Коцур

Омск

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по практике является обязательным обособленным приложением к программе практики.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения практики.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.

4. Фонд оценочных средств по практике включает в себя оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации обучающихся по практике.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Землеустройства. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Программа технологической практики.

Часть 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$3_{ОПК-4}$ Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знать основы работы в ГИС программе QGIS	Уметь создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости и в ГИС программе QGIS	Владеть технологией работы в ГИС программе QGIS

Часть 2 . Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-3$_{ОПК-4}$	Полнота знаний	Знает основы работы в ГИС программе QGIS	Не знает основы работы в ГИС программе QGIS	Поверхностно знает основы работы в ГИС программе QGIS	Знает основы работы в ГИС программе QGIS	В совершенстве знает основы работы в ГИС программе QGIS	Отчет о практике, защита отчета о практике
		Наличие умений	Умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Не умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Поверхностно умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	Умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	В совершенстве умеет создавать карты для землеустройства и кадастра недвижимости в ГИС программе QGIS	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Не владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Поверхностно владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	Владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	В совершенстве владеет технологией работы в ГИС программе QGIS	

Часть 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1 Средства для индивидуализации прохождения практики

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, описание показателей, шкал и критериев оценивания.

Порядок прохождения практики

6. Организационное собрание, формирование бригад, выдача задания
7. Написание обзора литературы
8. Формирование фрагмента почвенной карты муниципального района в программе QGIS
9. Формирование отчета о прохождении практики (бригадами)
10. Защита отчета (собеседование с преподавателем), получение зачёта.

Структура отчета

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист
- задание на практику
- содержание обзор литературы;
- введение
- основные разделы

1. ГИС-программа Quantum-GIS
2. Создание почвенной карты с применением программы Quantum-GIS

- заключение
- список использованной литературы
- приложение.

Объем отчета должен составлять 20-25 страниц.

В *содержании* указываются все разделы отчета с указанием страниц. Образец содержания представлен в приложении В.

Во *введении* отражаются: цель, задачи и период прохождения учебной практики.

Основные разделы содержат теорию по каждому разделу с ссылкамина проделанную работу (рисунки по тексту и в Приложение).

В *заключении* излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики.

Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета, и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложение представлено рисунком фрагмента почвенной карты муниципального района.

Оформление отчета должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом принятом в ВУЗе.

Обзор литературы (по бригадам)

Структура обзора литературы к отчету о прохождении учебной практике "Информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ".

7. Что такое информационные технологии.
8. Их применение при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
9. Программа Quantum-GIS.
10. Программа MapInfo Professional.
11. Актуальность данных программ.
12. Собственные суждения о вопросах рассматриваемых в обзоре.

Работу над обзором литературы необходимо начать со сбора и систематизации источников литературы в первые дни прохождения практики. В период прохождения практики до формирования отчета необходимо обзор литературы сдать на проверку руководителю практики, так чтобы осталось время для доработки до сдачи отчета.

После формирования отчета, его (включая обзор литературы) необходимо проверить на антиплагиат, исключив из текста рисунки, таблицы и список использованной литературы. Отчет об антиплагиате прикладывается к отчету о прохождении учебной практике.

Оцифрованный фрагмент почвенной карты муниципального района в программе QGIS

Алгоритм оцифровки фрагмента почвенной карты муниципального района в программе QGIS:

8. На организационном собрании каждая бригада получает по вариантам фрагмент растра почвенной карты муниципального района.
9. Привязка растра в программе QGIS через модуль привязки.
10. Создание векторных слоев: "Ситуация", "Почвы", "Подписи" с заданной структурой таблицы атрибутов и настройкой параметров их редактирования.
11. Оцифровка объектов в соответствующие векторные слои: "Ситуация", "Почвы", "Подписи".
12. Внесение информации в атрибутивную таблицу "Почвы".
13. Зарамочное оформление с помощью модуля компоновщик карты.
14. Сделать «скрин» окна с готовой работой и вставить в Приложения отчета.

В период прохождения практики до формирования отчета необходимо оцифрованный объект сдать на проверку руководителю практики, так чтобы осталось время для доработки до сдачи отчета.

3.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Процедура защиты отчета по практике

По окончании практики после выполнения всех видов работ в последний день практики, обучающийся совместно с бригадой проходит собеседование у руководителя практикой по представленному отчету (защищает отчет) и получает зачет с дифференцированной оценкой.

При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в проектных группах, уровень освоения программы QGIS.

Критерии оценки защиты отчета

При оценке защиты отчета учитывается уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в проектных группах, уровень освоения программы QGIS, уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:

– посещаемость практики 100%;
– уровень освоения программы QGIS высокий;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям высокий;
– содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:

– посещаемость практики 80%;
– уровень освоения программы QGIS средний;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям средний;
– содержание и оформление отчета незначительно отступает от предъявляемых требований.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:

– посещаемость практики 60%;
– уровень освоения программы QGIS минимально приемлемый;
– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям минимально приемлемый;
– содержание и оформление отчета отступает от предъявляемых требований.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии:

– посещаемость практики менее 60%;

– уровень освоения программы QGIS ниже приемлемого;

– уровень соответствия сформированной карты предъявляемым требованиям ниже приемлемого;

содержание и оформление отчета не соответствует предъявляемым требованиям.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И ОДОБРЕНИЯ

Фонд оценочных средств практики Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ) в составе ОПОП

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства; протокол № 17 от 10.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры; протокол № 10 от 10.06.2021. Председатель МКН – 21.03.02, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:
Директор ООО «Бюро кадастровых технологий» _____ И.Н. Бобков