

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 14:11:12  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07021e0821721953812

Приложение 2

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии**  
**имени Н.И. Вавилова»**  
**Кафедра Землеустройство и кадастры**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для проведения практики, формируемой участниками  
образовательных отношений

**«Технологическая практика»**

Направление подготовки  
**05.04.03 Картография и геоинформатика**

Направленность (профиль)

**Геоинформатика**

Саратов – 2022

Методические рекомендации по прохождению производственной практики: «Технологическая практика» для магистров направления подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика направленность (профиль) «Геоинформатика» очной формы обучения. / Сост.: Янюк В.В., Тарбаев В.А., Тарасенко П.В., ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2022. – 36 с.

Одобрено на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» (протокол № 1 от 29.08.2022 г.)

## Содержание

### Введение

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения.....  | 4  |
| 2. Организация технологической практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика | 7  |
| 3. Этапы проведения практики.....  | 10 |
| 4. Структура и содержание отчетной документации по практике.....   | 13 |
| 5. Аттестация по практике .....  | 15 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики   | 17 |
| 7. Методические указания по организации и проведению практики  | 21 |
| 8. Права и обязанности руководителя практики от университет  | 22 |
| 9. Права и обязанности руководителя практики от профильной организации   | 23 |
| Приложение 1. Форма титульного листа отчета по практике  | 24 |
| Приложение 2. Форма дневника практики .....  | 25 |
| Приложение 3. Форма отзыва-характеристики руководителя от профильной организации   | 33 |

## **Введение**

Производственная практика: «Технологическая практика» является одним из элементов учебного процесса подготовки магистров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной производственной деятельности. Программа технологической практики студентов-магистрантов, обучающихся по конкретному направлению магистерской подготовки, разрабатывается научным руководителем магистерской программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика отражается в индивидуальном задании на технологическую практику.

Тематика выполняемых работ должна соответствовать научно-производственному направлению работы профильной кафедры, а также отвечать задачам, имеющим как теоретическое, так и практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства. Программа практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологической практики может быть изменена и дополнена научным руководителем выпускной квалификационной работы для каждого магистранта в зависимости от темы исследований и характера выполняемых работ профильной организации.

## 1. Общие положения

**Целью** Технологической практики является: приобретение практических навыков выполнения картографических и геоинформационных работ, формирование элементов инфраструктуры пространственных данных и разработки геоинформационных систем разных уровней.

**Задачами** Технологической практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин магистерской программы, а также приобретение навыков:

- умения анализировать и оценивать принятые решения в картографическом производстве;

- создания банков и баз знаний, картографических информационных систем, формирования элементов инфраструктуры пространственных данных и разработки геоинформационных систем разных уровней;

- получения, обработки, синтеза аэрокосмической информации от разных съемочных систем, в разных диапазонах и с разным разрешением для целей картографирования и создания геоинформационных систем;

- осуществления поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности;

- создания картографических произведений от разных источников съемки.

**Время проведения практики.** Практика для обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика проводится во 2 семестре – 6 недель, в соответствии с графиком учебного процесса.

**Место проведения практики:** научно-исследовательские и проектные институты, а также организации, занимающихся вопросами землеустройства кадастра и мониторинга земель, кадастровой деятельностью и проектированием в сфере использования и охраны земель, градостроительства, индивидуальной и кадастровой оценкой недвижимости, г. Саратова и Саратовской области и других регионов Российской Федерации.

Стационарная практика может проводиться на следующих предприятиях (на усмотрение руководителя НИР и по согласованию с руководителем предприятия):

– учреждения и организации Росреестра (Управление Росреестра, филиал ФГБУ «ФКП Росреестра» по Саратовской области);

– ФГБНУ «НИИСХ ЮГО–ВОСТОКА»;

– ФГБУ «ГСАС «Саратовская»;

Выездная преддипломная практика может проводиться на следующих предприятиях:

– ФГБУ «ГСАС «Балашовская», «Ершовская»;

Стационарная производственная практика: НИР проводится в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Вавиловский университет: малое

инновационное предприятие ООО «Землеустроительные технологии» при кафедре «Землеустройство и кадастры».

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть обучающихся (по согласованию с деканатом) распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень. Необходимым условием направления практикантов – рабочие места в принимающей организации должны удовлетворять условиям и требованиям, позволяющим обучающимся получить необходимые практические навыки, сформировать конкретные профессиональные компетенции в области профессиональной деятельности.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть обучающихся (по согласованию с деканатом) распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень. Необходимым условием направления практикантов – наличие рабочего места в принимающей организации, удовлетворяющее условиям и требованиям, позволяющим обучающимся получить необходимые практические навыки, сформировать конкретные профессиональные компетенции в области профессиональной деятельности.

## **2. Организация технологической практики**

**Организация практики.** Поиск места прохождения практики осуществляется как университетом, так и самостоятельно обучающимся (в последнем случае по согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующим соответствующую основную профессиональную образовательную программу).

Место проведения технологической практики: государственные и муниципальные учреждения, проектные и производственные организации (предприятия) различной организационно-правовой формы Саратова, Саратовской области и других регионов Российской Федерации, работающие в области картографии и геоинформатики.

Основанием для направления обучающегося в другой регион РФ для прохождения практики является ходатайство от профильного предприятия, находящегося за пределами Саратовской области, согласованное с руководителем структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу, а так же заключенный двусторонний договор на проведение практики обучающегося.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует направленности основной профессиональной образовательной программы.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют задания, предусмотренные программой практики и индивидуальное задание, разработанное руководителем практики;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях, учреждениях и на предприятиях составляет для людей в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением практики осуществляет руководитель практики.

Организация практики осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения практики, руководители практики от университета и списочный состав направляемых на практику обучающихся.

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Землеустройства и кадастры» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение практики обучающихся.

В случае проведения практики на базе профильных структурных подразделений университета служебная записка заведующего кафедрой «Землеустройства и кадастры» согласуется с руководителем профильного структурного подразделения.

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Распорядительные акты о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

**Руководство практикой.** Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Землеустройства и кадастры».

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Землеустройства и кадастры», организующей проведение практики (далее – руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от университета назначается распорядительным

актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой «Землеустройства и кадастры».

Руководитель практики от профильной организации назначается приказом её руководителя.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий на практике;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

- проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом практики.

- Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения технологической практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка.

### 3. Этапы проведения технологической практики

Всего 324 часа (очное отделение – в 1 семестре;  
заочное отделение – после 1 курса)

| № п/п | Разделы (этапы) практики   | Продолжительность разделов (этапов) практики, часов |
|-------|--|---|
| 1     | <b>Подготовительный этап</b><br>Составление рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики.   | 6   |
| 2     | <b>Ознакомительный этап</b><br>Организационная структура базового предприятия, обязанности специалистов. Организация и планирование кадастровых (землеустроительных, оценочных и пр.) работ предприятия.   | 18  |
| 3     | <b>Производственный этап (камеральные работы)</b><br>Организация и планирование картографической деятельности, связанной со сбором и обработкой пространственных данных в целях обеспечения возможности их последующего отображения на планах, картах и в атласах (в том числе в электронной форме), включая фотограмметрические и топографические работы, в том числе работы по созданию специальных и топографических карт и (или) планов или иных картографических материалов.<br><br>Выполнение индивидуального задания. | 150   |
| 4     | <b>Производственный этап (полевые работы)*</b><br>Выполнение картографических работ при осуществлении градостроительной и кадастровой деятельности, землеустройства, недропользования, иной деятельности, в том числе при установлении, изменении и уточнении прохождения границы области, муниципальных районов, при установлении, изменении границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований. Выполнение индивидуального задания.<br><br>Выполнение индивидуального задания.                 | 150   |
| 5     | <b>Заключительный этап</b><br>Сбор, обработка и анализ полученных данных. Подготовка отчета о прохождении практики.<br><br>Подготовка презентаций и защита отчета о прохождении практики.  | 60  |

\* - полевые работы проводятся, если они предусмотрены технологией выполнения соответствующего вида работ и заданием руководителя практики

На подготовительном этапе уточняются цели и задачи практики с учётом специфики деятельности предприятия/ организации базы практики, определяется руководитель практики со стороны организации, знакомятся и

согласовывают индивидуальное задание и, по которому предстоит работать. Перед началом выполнения работ проводится инструктаж по технике безопасности, уточняются обязанности и объем работы, а также проверяется наличие необходимого оборудования.

В период ознакомительного этапа изучают особенности организационной структуры базового предприятия, обязанности специалистов, организацию и планирование кадастровых работ предприятия. Для этого проводятся экскурсии по предприятию. Полученные сведения используются для подготовки отчёта по практике.

В период Производственного этапа в камеральных и полевых условиях овладевают навыками профессиональной деятельности. Осуществляют организацию и планирование картографической деятельности, связанной со сбором и обработкой пространственных данных в целях обеспечения возможности их последующего отображения на планах, картах и в атласах (в том числе в электронной форме), включая фотограмметрические и топографические работы, в том числе работы по созданию специальных и топографических карт и (или) планов или иных картографических материалов. Выполняют картографические работы при осуществлении: градостроительной и кадастровой деятельности, землеустройства, недропользования, иной деятельности, в том числе при установлении, изменении и уточнении прохождения границы области, муниципальных районов, при установлении, изменении границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований. Изучают особенности работы с геоинформационными технологиями. Выполняют индивидуальные задания.

Ведение дневника практики. Основным документом, отражающим всю производственную практику магистранта, является дневник (приложение 1), который выдается перед выездом на практику. Студент обязан ежедневно вести дневник, в котором записывает виды выполняемых работ, объем, технологию выполнения, применяемое оборудование, выходная продукция, качество работы, точность, требования к оформлению графических материалов в соответствии с программой практики (приложение 2, 3).

В дневник практики вносится также информация по участию практиканта в общественных мероприятиях: доклады, беседы, лекции, помощь базовому предприятию в производственной работе и прочее.

В дневнике необходимо отразить встретившиеся затруднения, их характер и принятые меры к устранению, а также отметить недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении практических вопросов. Записи производятся в четкой и конкретной форме.

Дневник систематически проверяется руководителем практики, который делает отметки о выполнении отдельных видов работ.

По окончании работы дневник должен быть надлежащим образом оформлен, подписан студентом и руководителями практики от производственной организации и университета, заверен печатью организации.

К дневнику рекомендуется прилагать чертежи, фотографии, схемы, расчеты, статистические данные и другие материалы.

По возвращении с практики дневник регистрируется ответственным за проведение практик на агрономическом факультете. Без дневника отчет о практике не принимается.

#### **4. Структура и содержание отчетной документации по практике**

Формой отчетности по итогам практики является дневник практики (приложение 1) отчет по практике, собеседование и отзыв-характеристика. По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

Структура и содержание отчета по практике:

- титульный лист (см. приложение 2);
- сопроводительные документы (подшиваются вместе с отчетом):
- индивидуальное задание по производственную практику;
- направление на практику;
- рабочий график проведения практики;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения профессиональных компетенций в период прохождения практики;

*Оглавление* (с обозначением номеров страниц);

*Введение*, в котором дается обоснование актуальности выбранной темы, формулируются цель и задачи, которые автор ставит и решает в ходе прохождения практики и отражает в отчете;

Основная текстовая часть отчёта, включает следующие обязательные разделы:

**1) Организация деятельности базы практики.** Организационно-правовая форма организации и форма собственности. Анализ материально-технического оснащения базы практики (характеристика материально-технической базы предприятия, соответствие оборудования современным требованиям). Основные направления деятельности, правила внутреннего распорядка, права и обязанности сотрудников. Документы, регламентирующие деятельность предприятия базы практики, структура организации, штатная численность, правила внутреннего.

#### **2) Производственный этап (камеральные работы)**

Объекты, состав и объемы работ, сроки их выполнения. Виды и содержание работ, технология производства работ, методика выполнения работ, приборы и их характеристики.

#### **3) Производственный этап (полевые работы)**

Объекты, состав и объемы работ, сроки их выполнения. Виды и содержание работ, технология производства работ, методика выполнения работ, приборы и их характеристики.

**Заключение**, в котором в сжатой форме обобщаются результаты практики – с чем ознакомился, какие методы освоил, какие результаты получил и т.д.

**Список источников литературы.** Включает издания, использованные при написании отчета.

**Приложения.** Включают в себя основные и промежуточные материалы, собранные в период прохождения практики (разработанные документы, структуры, графики, диаграммы и т.п.).

#### **Требования к оформлению отчета по практике**

В тексте следует пользоваться принятой терминологией, не допуская одинаковых терминов и обозначений для разных понятий. Все слова должны быть написаны полностью (сокращения могут допускаться только общепринятые), произвольные сокращения недопустимы.

Текстовая часть отчёта должна быть распечатана с соблюдением правил орфографии и пунктуации на листах писчей бумаги формата А4, на одной стороне листа.

На листе оставляются поля: *слева – 2,5 см, справа – 1,5 см, снизу и сверху – 2 см.* При использовании текстового редактора *Microsoft Word* должен применяться шрифт *Times New Roman 14* размера с полуторным интервалом между строками. *Абзацы* в тексте начинаются отступом, равным 12,5 мм.

Нумерация страниц дается общей для всего текста, начиная с титульного листа отчёта. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Расстояние между главой и текстом должно быть равно 15 мм, расстояние между главой и параграфом – 10 мм.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Наименование глав печатаются шрифтом № 14 все буквы прописные полужирные равнение посередине, параграфы печатаются шрифтом №14 буквы полужирные равнение по центру.

К **иллюстрациям** относятся фотоснимки, репродукции, рисунки, эскизы, чертежи, планы, карты, схемы, графики, диаграммы и др. Все помещаемые в текстовом документе иллюстрации именуется рисунками.

Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, содержащего ссылки на них или на следующей странице. Допускается выносить иллюстрации в приложение. На странице рисунок размещается симметрично полям. Иллюстрации (включая их названия) отделяются от текста сверху и снизу свободными строками.

Каждая иллюстрация должна иметь номер и название, которые размещаются под ней. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

**Таблица** располагается непосредственно после текста, содержащего ссылку на нее или на следующей странице. Допускается некоторые таблицы

вспомогательного характера оформлять в виде приложений. Таблицы следует располагать симметрично полям листа (страницы). Таблица может располагаться и горизонтально (альбомный вариант) таким образом, чтобы ее можно было читать при повороте документа по часовой стрелке.

Каждая таблица должна иметь заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок размещается над таблицей с абзаца, со сквозной нумерацией арабскими цифрами. Содержание таблиц печатается шрифтом № 12 Times New Roman.

## **5. Аттестация по практике**

Отчет о производственной практике с дневником и характеристикой студент предоставляет на кафедру.

Аттестация каждого студента по итогам преддипломной практики осуществляется при сдаче отчета на основе оценки решения обучающимся задач практики и отзыва руководителей практики о приобретенных профессиональных компетенциях, знаниях, умениях и навыках.

К защите отчета по практике допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики.

При оценке работы студента во время технологической практики принимается во внимание:

- характеристика руководителя практики от предприятия (организации, учреждения);
- деятельность студента в период практики (степень полноты выполнения программы, овладение профессиональными основными навыками;
- содержание и качество оформления отчета, полнота записей в дневнике;
- качество доклада и ответы студента на вопросы во время защиты отчета.

Аттестация по практике осуществляется аттестационной комиссией, которая состоит из руководителей практики от университета, руководителей практики от профильной организации (при наличии), заведующего кафедрой.

Основанием для аттестации обучающегося по практике является:

- выполнение программы практики с выполнением индивидуального задания в полном объеме;
- наличие дневника практики и отчета по практике, оформленного согласно требованиям.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по неуважительным причинам или не прошедшие аттестацию, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Вавиловский университет в соответствии с локальным нормативным актом университета.

Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки по уважительной причине (по болезни) и имеющие соответствующие

подтверждающие документы, могут быть направлены на практику в свободное от занятий время.

### **Примерный перечень вопросов для подготовки к аттестации по практике:**

1. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений на основе формирования предметно-ориентированных баз данных.
2. Картографическое обеспечение мониторинга земель (создание базовых, инвентаризационных, прогнозных и других цифровых карт).
3. Географические карты, их основные свойства и функции.
4. Значение географических карт для науки и практики.
5. Математическая основа карты. Разграфка, номенклатура, виды сеток. Понятие о картографической проекции.
6. Методологические принципы картографии как научного направления
7. Методы и приемы научного исследования в картографии и геоинформатике.
8. Совершенствование информационно обеспечения управления земельными ресурсами и контроля за их использованием и охраной, на основе материалов картографии и геоинформационных технологий.
9. Место и роль геоинформационного картографирования местности в геоинформатике.
10. Принципиальные отличия геоинформационного картографирования от традиционного картографирования.
11. Понятие пространственных объектов, пространственных данных и пространственных связей в геоинформационном картографировании.
12. Сущность, содержание, параметры и структура геоинформационной (цифровой) модели местности.
13. Геоинформационные (цифровые) модели объектов ситуации и рельефа местности.
14. Принципиальные различия понятий «Геоинформационная (цифровая) модель местности», «Цифровая карта» и «Электронная карта».
15. Технология геоинформационного картографирования.
16. Сущность, назначение, содержание геоинформации, основные функции, структура и механизм функционирования геоинформационного пространства (ГИП).
17. Источники информации в картографии и геоинформатики.
18. Современные проблемы и методы картографии и геоинформатики.
19. Связь картографии с другими науками.
20. . Структура современного картографического производства.
21. Разработка и апробация методических решений при анализе эффективности использования земельных ресурсов муниципального образования с использованием картографии и геоинформатики.

22. Картографические условные знаки, их свойства и функции. Семантика.
23. Картографическая топонимика. Нормализация географических названий.
24. Способы картографического изображения действительности. Графические переменные.
25. Обзорно-топографические карты: их назначение, содержание.
26. Картографические источники и их виды (астрономо-геодезические данные, данные дистанционного зондирования, общегеографические карты, кадастровые планы и карты, натуральные, текстовые, экономико-статистические, гидрометеорологические наблюдения).
27. Графические образы. Понятие о распознавании графических образов.
28. Единая теория геоизображений.
29. Современные методы, средства, стандарты картографии и геоинформатики.
30. Мониторинг антропогенной нагрузки и деградиационных процессов земель сельскохозяйственного назначения района с использованием геоинформационных технологий.

31.

#### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

а) основная литература :

1. Жуковский, О. И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О. И. Жуковский. – Томск : Эль-Контент, 2014. – 130 с. – ISBN 978–5–4332–0194–1. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845859> (дата обращения: 20.10.2022)
2. Ильященко, А. А. Топографическая подготовка : учебное пособие / А.А. Ильященко, А.Н. Ковальчук. – Москва : ИНФРА–М, 2023. – 247 с. – (Высшее образование: Специалитет). – ISBN 978–5–16–018066–3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908967> (дата обращения: 12.10.2022).
3. Курдин, С. И. Картография: Учебное пособие / Курдин С.И. – Мн.:Вышэйшая школа, 2015. – 175 с.: ISBN 978–985–06–2661–5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010242> (дата обращения: 08.10.2022).
4. Липски С.А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ Липски С.А.– Электрон. текстовые данные.– Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.– 306 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86680.html>.– ЭБС «IPRbooks»
5. Основы тематической картографии [Текст]: учеб.–метод. пособие/ Л.К. Радченко, О.Н. Николаева. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 103 с.
6. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. – 3–е изд., стер. – Москва : ИНФРА–М, 2023. – 215 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978–5–16–015289–9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1950306> (дата обращения: 28.01.2023).

7. Основы тематической картографии [Электронный ресурс]: учеб.–метод. пособие / Л.К. Радченко, О.Н. Николаева. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 103 с. – Режим доступа: [http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2018/28.08.18/РИО\\_06.08.2018/Радченко\\_Николаева\\_макет.pdf](http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2018/28.08.18/РИО_06.08.2018/Радченко_Николаева_макет.pdf). – Загл. с экрана

8. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. – Москва : Академический проект, 2020. – 349 с. – ISBN 978–5–8291–2999–6. – Текст : электронный // Электронно–библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110100.html> (дата обращения: 07.10.2022).

б) дополнительная литература

1. Картография и геоинформатика [Текст]: программы практик для обучающихся 1 – 4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Ромашова Л. А. [и др.]; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 34 с.

2. Моделирование и пространственный анализ в ГИС. Цифровое моделирование трехмерных видеосцен [Текст]: учебно – метод. пособие / Т. 80 16 А. Хлебникова ; СГГА. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 61 с.

3. Молочко, А. В. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии: учеб. пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин – Москва : ИНФРА–М, 2019. – 127 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5b84fe1fa20452.76177997](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b84fe1fa20452.76177997). –

4. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса [Электронный ресурс]/ В.В. Груздов [и др.]– Электрон. текстовые данные.– Воронеж: Техносфера, 2019.– 188 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93363.html>.– ЭБС «IPRbooks».

5. Основы геоинформатики. Объектное содержание геомodelей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Матерук ; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 110 с. – Режим доступа: <http://lib.ssga.ru/fulltext/2016/2016/из%20РИО/03.11.16/2015/Матерук/Об.%20документ.pdf>. – Загл. с экрана

6. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. – Ставрополь: СтГАУ, 2017. – 199 с.: ISBN. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/976627>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.rosreestr.ru](http://www.rosreestr.ru), свободный.

2. Официальный сайт Федерального кадастрового центра «Земля» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.fccland.ru](http://www.fccland.ru), свободный.

3. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.roskadastre.ru>, свободный.

4. Официальный сайт Некоммерческой организации «Российская ассоциация частных землемеров» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rachz.ru>, свободный.

5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>

6. Публичная кадастровая карта онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pkk5-rosreestr.ru>.

7. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http fgistp.economy.gov. ru](http://fgistp.economy.gov.ru).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.rosreestr.ru](http://www.rosreestr.ru), свободный.

8. Официальный сайт Федерального кадастрового центра «Земля» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.fccland.ru](http://www.fccland.ru), свободный.

9. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.roskadastre.ru>, свободный.

10. Официальный сайт Некоммерческой организации «Российская ассоциация частных землемеров» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rachz.ru>, свободный.

11. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>

12. Публичная кадастровая карта онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pkk5-rosreestr.ru>.

13. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http fgistp.economy.gov. ru](http://fgistp.economy.gov.ru).

г) периодические издания

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. Журн. / Издательский Дом «ПАНОРАМА».

2. «Кадастр недвижимости» – специализированное периодическое издание ассоциации «Саморегулируемая организация кадастровых инженеров» для профессионалов, работающих в сфере кадастра и землеустройства.

3. Журнал «Имущественные отношения в Российской Федерации» Общероссийский информационно-аналитический и научно-практический журнал. Научное издательство «Международная академия оценки и консалтинга»

*д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных*

1. Научная библиотека ФГБОУ ВО Вавиловский университет <http://www.vavilovsar.ru/ob-universitete/kontaktnaya-informaciya>

2. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com>

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

5. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - <https://www.scopus.com/home.uri>

6. Электронно-библиотечная система издательства Юрайт - <https://biblio-online.ru/info/about>

7. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <https://rucont.ru/>

8. Журналы РАН - <http://www.ras.ru/> <https://naukapublishers.ru/>

9. ЦНСХБ Россельхозакадемии - <http://www.cns hb.ru/>

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

11. АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ - <https://sgau.antiplagiat.ru/>

12. АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) – [www.cns hb.ru/](http://www.cns hb.ru/)

13. Информационно-правовые системы «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

4. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

## **7. Методические указания по организации и проведению практики**

На подготовительном этапе уточняются цели и задачи практики с учётом специфики деятельности предприятия/ организации базы практики, определяется руководитель практики со стороны организации, знакомятся и согласовывают индивидуальное задание, по которому предстоит работать. Перед началом выполнения работ проводится инструктаж по технике

безопасности, уточняются обязанности и объем работы, а также проверяется наличие необходимого оборудования.

В период ознакомительно-аналитического этапа знакомятся с организационной структурой базового предприятия, обязанностями специалистов. Изучаются организация и планирование картографических и геоинформационных работ предприятия.

В период Производственного этапа в камеральных и полевых условиях овладевают навыками профессиональной деятельности, связанными со сбором и обработкой пространственных данных в целях обеспечения возможности их последующего отображения на планах, картах и в атласах (в том числе в электронной форме), включая фотограмметрические и топографические работы, в том числе работы по созданию специальных и топографических карт и (или) планов или иных картографических материалов. Выполняют картографические работы, связанные с градостроительной и кадастровой деятельностью, землеустройством, недропользованием, иной деятельности, в том числе при установлении, изменении и уточнении прохождения границы области, муниципальных районов, при установлении, изменении границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований. Выполняют индивидуальные задания.

В отчете должны найти отражение: место, сроки и продолжительность периодов практики; цель и задачи; обзор данных, в том числе по литературным и другим источникам; анализ состояния объекта наблюдения; использованные методики проведения наблюдений и измерений, методы расчетов и обработки результатов (список литературы); графический, табличный и иной иллюстративный материал; выводы и предложения.

Перед защитой отчета подготавливают доклад и презентацию.

Ведение дневника практики. Основным документом, отражающим всю преддипломную практику магистранта, является дневник (приложение 1), который выдается перед выездом на практику. Студент обязан ежедневно вести дневник, в котором записывает виды выполняемых работ, объем, технологию выполнения, применяемое оборудование, выходная продукция, качество работы, точность, требования к оформлению графических материалов в соответствии с программой практики (приложение 2, 3).

В дневник практики вносится также информация по участию практиканта в общественных мероприятиях: доклады, беседы, лекции, помощь базовому предприятию в производственной работе и прочее.

В дневнике необходимо отразить встретившиеся затруднения, их характер и принятые меры к устранению, а также отметить недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении практических вопросов. Записи производятся в четкой и конкретной форме.

Дневник систематически проверяется руководителем практики, который делает отметки о выполнении отдельных видов работ.

По окончании работы дневник должен быть надлежащим образом оформлен, подписан студентом и руководителями практики от производственной организации и университета, заверен печатью организации.

К дневнику рекомендуется прилагать чертежи, фотографии, схемы, расчеты, статистические данные и другие материалы.

По возвращении с практики дневник регистрируется ответственным за проведение практик на агрономическом факультете. Без дневника отчет о практике не принимается.

## **8. Права и обязанности руководителя практики от университета**

Руководитель практики от университета:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности и т.д.);

- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебным планам и программам;

- осуществляет контроль за обеспечением базой практики нормальных условий труда и быта обучающихся, контролирует проведение со обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;

- контролирует выполнение обучающимися правил внутреннего распорядка;

- рассматривает дневники и отчеты по практике обучающихся, представляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся;

- принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;

- всю работу проводит в тесном контакте с соответствующим руководителем практики от организации, учреждения и организации.

## **9. Права и обязанности руководителя практики от организации**

Руководитель практики обучающихся на предприятии, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, а также индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- контролирует прохождение обучающимся инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка;

оказывает консультативную помощь студенту в процессе прохождения практики и по составлению отчета;

осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики в дневнике (выполнено / выполнено частично / не выполнено);

составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Землеустройство и кадастры»  
«29» августа 2022 года (протокол № 1).*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова**

**Агрономический факультет**

**Кафедра «Землеустройство и кадастры»**

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

|   |  |
|---|--|
| Вид практики                              | <b>Производственная</b>                      |
| Наименование практики                     | <b>Технологическая практика</b>              |
| Сроки прохождения практики                |  |
| Направление подготовки /<br>специальность | <b>05.04.03 Картография и геоинформатика</b> |
| Курс, группа                              |  |
| Ф.И.О. студента (полностью)               |  |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Сдал(а)</b>                        | <b>Принял</b>                                |
|                                       | <b>Руководитель практики от университета</b> |
| <i>подпись</i> / <i>Фамилия И.О./</i> | <i>подпись</i> / <i>Фамилия И.О./</i>        |
| <i>Дата</i>                           | <i>Дата</i>                                  |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования****Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова****ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Вид практики                       | <b>Производственная</b>                      |
| Наименование практики              | <b>Технологическая практика</b>              |
| Сроки прохождения<br>практики      |  |
| Место прохождения<br>практики      |  |
| Ф.И.О. обучающегося<br>(полностью) |  |
| Направление подготовки             | <b>05.04.03 Картография и геоинформатика</b> |
| Направленность<br>(профиль)        | <b>Геоинформатика</b>                        |
| Курс, группа                       |  |

**ПАМЯТКА**  
**руководителю практики от профильной организации**  
**(профильного структурного подразделения университета)**

*Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета):*

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, а также индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- контролирует прохождение обучающимся инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка;
- оказывает консультативную помощь студенту в процессе прохождения практики и по составлению отчета;
- осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики в дневнике (выполнено / выполнено частично / не выполнено);
- составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

---

**Примечание**

(если практика проводится не на выпускающей кафедре)

В случае проведения практики в профильной организации (профильном структурном подразделении университета) руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета) составляется **совместный рабочий график (план) проведения практики.**

ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина зд.4, стр. 3.

**НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

(в профильную организацию, профильное структурное подразделение университета)

**Руководителю:**

|   |  |
|---|--|
| Название профильной организации<br>(профильного структурного подразделения<br>университета) |  |
| Месторасположение   |  |

**Направляется обучающийся:**

|  |  |
|--|--|
| Ф.И.О. полностью                       |  |
| Специальность (направление подготовки) | <b>05.04.03 Картография и<br/>геоинформатика</b> |
| Курс, группа                           |  |

**Сроки практики:**

с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. до «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Декан факультета:**

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

\_\_\_\_\_  
Подпись  
М.П.

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| Раздел программы практики.<br>Краткое содержание раздела программы практики | Продолжительность освоения раздела практики, количество часов, сроки |
|---|--|
| <b>Подготовительный этап</b>  |  |
| <b>Ознакомительно-аналитический этап</b>                                    |  |
| <b>Производственный этап (камеральные работы)</b>                           |  |
| <b>Производственный этап (полевые работы)</b>                               |  |
| <b>Заключительный этап</b>  |  |

### Руководитель практики от университета:

| Должность | Фамилия И.О. | Подпись |
|-----------|--------------|---------|
|           |              |         |

М.П.









**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**на обучающегося об уровне освоения компетенций**  
**в период прохождения практики**

|                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Вид практики                         | Производственная                      |
| Наименование практики                | Технологическая практика              |
| Сроки прохождения практики           |                                       |
| Место прохождения практики           |                                       |
| Ф.И.О. обучающегося (полностью)      |                                       |
| Направление подготовки/специальность | 05.04.03 Картография и геоинформатика |
| Направленность (профиль)             | Геоинформатика                        |
| Курс, группа                         |                                       |

| Компетенция.<br>Степень сформированности компетенции  | Подпись<br>(выбрать<br>нужное) |
|---|--------------------------------|
| <b>Способен осуществлять поиск и анализ инновационных технических решений, давать оценку возможности и целесообразности их применения в картографическом производстве (ПК-2)</b>  |                                |
| <b><i>Высокий уровень (отлично)</i></b><br>Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, применения способности решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров   |                                |
| <b><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i></b><br>Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение использования способности решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров  |                                |
| <b><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i></b><br>Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность при абстрактном мышлении, анализе, синтезе |                                |
| <b><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i></b><br>Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет решать   |                                |

| <p align="center"><b>Компетенция.</b><br/><b>Степень сформированности компетенции</b></p>  | <p align="center"><b>Подпись</b><br/><i>(выбрать<br/>нужное)</i></p> |
|--|--|
| <p>производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров</p>   |  |
| <p><b>Способен осуществлять поиск и анализ инновационных технических решений, давать оценку возможности и целесообразности их применения в картографическом производстве (ПК-3)</b></p>  |  |
| <p><b><i>Высокий уровень (отлично)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, применения способности разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий</p>   |  |
| <p><b><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение применять способности разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий</p>                      |  |
| <p><b><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий</p> |  |
| <p><b><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i></b><br/>Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности при применении методов саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала</p>                                     |  |
| <p><b>Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности (ПК-4)</b></p>   |  |
| <p><b><i>Высокий уровень (отлично)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, применения способности осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>  |  |
| <p><b><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться способностью осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>   |  |
| <p><b><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i></b><br/>Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала на практике применения способности</p>  |  |

| <p style="text-align: center;"><b>Компетенция.</b><br/><b>Степень сформированности компетенции</b></p>   | <p style="text-align: center;"><b>Подпись</b><br/><i>(выбрать<br/>нужное)</i></p> |
|--|---|
| <p>осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>  |   |
| <p><b><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i></b><br/>Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности при поиске, обработке и анализе информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p> |   |

