

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета   ЗФ

Е.П. Лукьянченко \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практики                                        | <b>Б2.В.01(У)</b>                                                                                                                                                                                              | <b>Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории</b> |
| Направление(я)                                  | <b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| Квалификация                                    | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |
| Направленность (и)                              | <b>Землеустройство</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |
| Форма обучения                                  | <b>заочная</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
| Факультет                                       | <b>2022-21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |
| Кафедра                                         | <b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| ФГОС ВО (3++)                                   | <b>Кадастр и мониторинг земель</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |
| направления                                     | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)</b> |                                                                                                                                                                                  |
| Общая трудоемкость                              | <b>36 / 1 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
| Разработчик (и):                                | <b>канд. экон. наук, доц., Мещанинова Е.Г.</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | <b>Кадастр и мониторинг земель</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |
| Заведующий кафедрой                             | <b>Погребная О.В.</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |
| Дата утверждения плана уч. советом              | <b>от 31.01.2024 протокол № 5.</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |
| Дата утверждения рабочей программы уч. советом  | <b>от 18.02.2022 протокол № 4</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |

**1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 4  
 самостоятельная работа 32

Виды контроля на курсах:  
 зачет с оценкой 4 семестр

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | 4  |    | Итого |    |
|-----------------------------------------|----|----|-------|----|
| Вид занятий                             | уп | рп |       |    |
| Практические                            | 4  | 4  | 4     | 4  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 36 | 36 | 36    | 36 |
| Итого ауд.                              | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Контактная работа                       | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Сам. работа                             | 32 | 32 | 32    | 32 |
| Итого                                   | 36 | 36 | 36    | 36 |

Вид практики: Учебная  
 Тип практики:  
 Форма проведения практики: нет  
 Способ(ы) проведения нет  
 Форма(ы) отчётности по  
 практике:

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | формирование компетенций определяющих готовность и способность специалиста использовать методы и технологии дешифрирования аэрокосмических снимков для создания и обновления карт и планов, а также решения задач в различных областях науки и производства |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б2.В |
| <b>3.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 3.1.1             | Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах                                                   |      |
| 3.1.2             | Картография                                                                                                           |      |
| 3.1.3             | Отвод земель под инженерные коммуникации                                                                              |      |
| 3.1.4             | Геодезия                                                                                                              |      |
| 3.1.5             | Кадастровое деление территории                                                                                        |      |
| 3.1.6             | Основы автоматизации геодезических работ в землеустройстве                                                            |      |
| 3.1.7             | Учебная технологическая практика по геодезии                                                                          |      |
| 3.1.8             | Электротехника и электроника                                                                                          |      |
| 3.1.9             | Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах                                                                 |      |
| 3.1.10            | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                             |      |
| 3.1.11            | Основы землеустройства                                                                                                |      |
| 3.1.12            | Основы кадастра недвижимости                                                                                          |      |
| 3.1.13            | Введение в информационные технологии                                                                                  |      |
| 3.1.14            | Электротехника и электроника                                                                                          |      |
| <b>3.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 3.2.1             | Инвентаризация и учет объектов недвижимости                                                                           |      |
| 3.2.2             | Основы градостроительства и планировка населенных мест                                                                |      |
| 3.2.3             | Оценочное зонирование                                                                                                 |      |
| 3.2.4             | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |      |

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

|                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-4 : Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</b>          |  |
| ОПК-4.1 : Дает оценку необходимости корректировки или совершенствование традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ                       |  |
| ОПК-4.2 : Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования, информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств и выявляет недостатки в их работе |  |
| ОПК-4.3 : Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре                                    |  |
| ОПК-4.4 : Демонстрирует знания проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств   |  |
| ОПК-4.5 : Демонстрирует навыки сбора и обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов              |  |
| <b>ПК-9 : Способен графически отображать техническую информацию, данных об объектах недвижимости на картографическом материале</b>                                                                      |  |
| ПК-9.1 : Демонстрирует навыки визуализации объектов недвижимости с учетом ценового зонирования                                                                                                          |  |
| ПК-9.2 : Использует инструменты отображения информации в графическом и сематическом виде                                                                                                                |  |
| ПК-9.3 : Применяет методы оценочного зонирования объектов недвижимости                                                                                                                                  |  |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|

|     |                                                   |   |    |                                                                             |                                                 |   |               |
|-----|---------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---------------|
|     | <b>Раздел 1. Дешифрирование аэроснимков.</b>      |   |    |                                                                             |                                                 |   |               |
| 1.1 | Полевые работы. Камеральная обработка данных /Пр/ | 4 | 2  | ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 | собеседование |
| 1.2 | Оформление результатов дешифрирования /Пр/        | 4 | 2  | ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5 | Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7             | 0 | собеседование |
| 1.3 | Написание отчета по практике. /Ср/                | 4 | 32 | ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5 | Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7             | 0 | собеседование |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет сдаваемый руководителю. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие материалы:

1. Титульный лист
2. Задание на практику для каждой бригады
3. Пояснительную записку, которая включает:

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка.

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Съёмочные системы
2. Особенности снимков, полученных АФА и космическими системами
3. Технические показатели аэрофотосъемки
4. Цифровые модели местности, ситуации и рельефа. Способы их получения.
5. Технологическая схема создания ортофотоплана.
6. Планово-высотная привязка снимков, оформление результатов.
7. Ортотрансформирование. Ортофотопланы.
8. Цифровая фотограмметрическая обработка снимков. Цифровые фотограмметрические станции (ЦФС), программное обеспечение.
9. Классификация дешифрирования.
10. Способы визуального дешифрирования.
11. Точность дешифрирования.
12. Технология дешифрирования.
13. Кадастровое дешифрирование.
14. Дистанционные методы наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур.
15. Мониторинг земель по материалам аэро- и космических съемок.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовали?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

### 6.2. Требование к отчету

### 6.3. Процедура оценивания

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет сдаваемый руководителю, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам выставляются академические оценки - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал учебной научно-исследовательской работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течение семестра.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

### 6.4. Базы практик

Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной научно-исследовательской работе – бригадный.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                   | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                            | Издательство, год                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>Е.Г. Мещанинова | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории: метод. указания для студ. направл. "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2021,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=383860&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=383860&amp;idb=0</a> |
| Л1.2 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>Е.Г. Мещанинова | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории: метод. указания для студ. направл. "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2021,                                                                                                                                                                                                        |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители           | Заглавие                                                                | Издательство, год                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Шошина К. В.,<br>Алешко Р. А. | Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие | Архангельск: ИД САФУ, 2014,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312310">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312310</a> |

#### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                                  | Заглавие                                                                                                                                                | Издательство, год                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ,<br>каф. кадастра и мониторинга земель ;<br>сост. Е.Г. Мещанинова, Е.Ю. Кривоконева | Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории: методические указания к учебное практике для студентов направления "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2014,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a> |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|       |                                                                               |                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1 | официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации) | <a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a> |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                               |                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.2 | официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»      | <a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a> |
| 7.2.3 | официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» | <a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>       |
| 7.2.4 | Государственная публичная научно-техническая библиотека России                                | <a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>                         |
| 7.2.5 | Российская национальная библиотека                                                            | <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                       |
| 7.2.6 | Информационно-правовой портал «Гарант»                                                        | <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>                     |
| 7.2.7 | Официальный сайт компании «Консультант Плюс»                                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>              |

### 7.3 Перечень программного обеспечения

|       |                               |                                                                   |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1 | Yandex browser                |                                                                   |
| 7.3.2 | MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.3 | MS Office professional;       | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

|       |                                                                  |                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a> |
| 7.4.2 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека                   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>             |
| 7.4.3 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |                                                                   |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

|     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | 270 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ - 1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;                                          |
| 8.2 | 365 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории [Текст] : метод. указ. к учеб. практике для студ. направл. "Землеустройство и кадастры" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. Е.Г. Мещанинова, Е.Ю. Кривоконева. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. - 25 экз.
4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории [Электронный ресурс] : метод. указ. к учеб. практике для студ. направл. "Землеустройство и кадастры" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. Е.Г. Мещанинова, Е.Ю. Кривоконева. - Новочеркасск, 2014. – ЖДМ; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7 Ado-beAcrobat9. – Загл. с экрана