

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра экологии, растениеводства и защиты растений



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и молодежной политике \_\_\_\_\_ М.А. Арсланова

« 31 » марта 2022 г.

Рабочая программа учебной практики

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ)

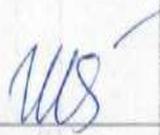
Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль) – Землеустройство

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2022

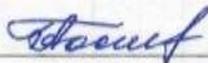
Разработчик(и):  
Преподаватель



М.С. Шалютин

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экологии и защиты растений «28» августа 2017 г. (протокол №1)

Завкафедрой,  
кандидат с.-х. наук, доцент



А.А. Постовалов

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017 г. (протокол №1)

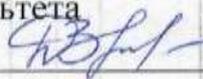
Председатель методической комиссии факультета  
кандидат с.-х. наук, доцент



А.В. Созинов

Согласовано:

Декан агрономического факультета  
кандидат с.-х. наук, доцент



Д.В. Гладков

## **1 Цель и задачи практики**

Цель практики – освоить создание топографического плана определенной территории по данным систем глобального позиционирования.

В рамках прохождения практики обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение современных средств и методов аэрокосмических съемок, особенностей планирования и выполнения аэрокосмических съемок для решения различных задач;
- изучение основ теории, методов и технологий фотограмметрической обработки аэрокосмических и наземных снимков для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства;
- разработка мероприятий по изучению состояния земель (оценке качества, инвентаризации, проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, составлению тематических карт и атласов состояния земель), планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства.

## **2 Место практики в структуре образовательной программы**

2.1 Учебная практика относится к вариативной части блока 2 «Практики»

Учебная практика «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» проводится на втором курсе в четвертом семестре.

2.2 Для успешного прохождения практики обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Картография», «Геодезия», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»; прохождения Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Картография), формирующим компетенцию: ПК-8.

2.3 Результаты практики необходимы для изучения дисциплин «Прикладная геодезия» и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3 Вид практики, способы и формы (форм) её проведения**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на втором курсе. Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения – дискретная.

#### **4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

4.1 Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК-8).

4.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

- *знать*: методы работы с данными дистанционного зондирования Земли; государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН (ПК-8);

- *уметь*: использовать средства по оцифровке картографической информации; работать с цифровыми и информационными картами (ПК-8);

- *владеть*: навыками внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН (ПК-8).

#### **5 Место и время проведения практики**

Учебная практика по Фотограмметрии и дистанционному зондированию проводится на территории студенческого городка КГСХА и компьютерном классе агрономического факультета А-204. Учебная практика проводится на 2 курсе в четвертом семестре.

Выбор места прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояние здоровья обучающихся и требований по доступности.

## 6 Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 2 з.е.

Продолжительность практики составляет 1 1/3 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая контактную и самостоятельную работу студентов, трудоёмкость в часах		Код формируемой компетенции
		Контактная работа, часы	СРС, часы	
1	Выбор космического снимка территории	8	4	ПК-8
2	Построение топографического плана территории на основе космического снимка.	8	4	ПК-8
3	Внесение в топографический план изменений ландшафта территории на основе космического снимка.	32	12	ПК-8
4	Подготовка отчета по практике	-	4	ПК-8
	Итого	48	24	

## 7 Формы отчетности по практике

По окончании учебной практики обучающиеся в установленные преподавателем сроки должны предоставить руководителю практики оформленный «Отчет по практике».

Отчет по учебной практике должен содержать все этапы работы, необходимой для построения топографического плана территории и изменений ландшафта территории на основе космического снимка. Также в отчете обучающийся указывает топографические планы, полученные в ходе проведения учебной практики.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Владимирова, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Владимирова, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.] ; ред. В. М. Владимирова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506009>

б) перечень дополнительной литературы

2. Трофимов, Д.М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа [Электронный ресурс] / Д.М. Трофимов, М.Д. Каргер, М.К. Шуваева. – М.:Инфра-Инженерия, 2015. – 80

с. - ISBN 978-5-9729-0090-9 - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/520280>

3. Обработка аэрокосмических изображений / В.К. Злобин, В.В. Еремеев. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 288 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 5-9221-0739-9, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/118066>
4. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989422>
5. Дробышев, Ф.В. Основы аэрофотосъёмки и фотограмметрии [Текст] / Ф.В. Дробышев. - 2-е изд. доп. - М.: Госгелтехиздат, 1963. - 260 с.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»:

- ЭБС znanium.com: <http://znanium.com>;
- ЭБС «AgriLib»: <http://ebs.rgazu.ru/>;
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://elibrary.ru>.
- Геопортал Роскосмоса, открытые карты Google, Yandex
- АГП Навгеоком [сайт]. - [www.navgeokom.ru](http://www.navgeokom.ru)

г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- программное обеспечение Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level — Downgrade to Windows XP Professional.

- ГИС «ИнГео» v.4.\* Лицензия: № 1214-02 на право бессрочного пользования программной системой ГИС «ИнГео» для образовательных организаций. Дата выдачи: 03.12.2014 г.

## 9 Материально-техническое обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения Для прохождения студентами учебной практики в компьютерном классе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА имеется следующее оборудование:

№ п/п	Специализированная лаборатория (аудитория)	Оборудование
1	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Мультимедийное оборудование: проектор Nec VT590; нетбук AcerAOD260. 15 персональных компьютеров с выходом в интернет; компьютерные столы и кресла.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная

	компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

**10 Лист регистрации изменений (дополнений) в программу  
учебной практики**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фотограмметрия и дистанционное зондирование)

в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры на 2018 -2019 уч. год  
(код и наименование ОПОП)

Изменений в рабочую программу не внесено.

Преподаватели \_\_\_\_\_

(подпись)

М.С. Шалотин

Изменения утверждены на заседании кафедры « 29 » августа 20 18 г.  
(протокол № 1)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

А.А. Постовалов

**10 Лист регистрации изменений (дополнений) в программу  
учебной практики**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фотограмметрия и дистанционное зондирование)

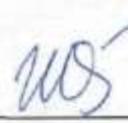
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры на 2019 -2020 уч. год  
(код и наименование ОПОП)

Внесены изменения в п.6: изменены этапы практики

Внесены изменения в п.8б (перечень дополнительной литературы):

1. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии : учеб. пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 127 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5b84fe1fa20452.76177997](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b84fe1fa20452.76177997)
2. Картография и ГИС : учеб. пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1022695>

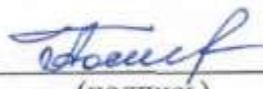
Преподаватели \_\_\_\_\_

  
(подпись)

М.С. Шалютин

Изменения утверждены на заседании кафедры « дс » август 20 18 г.  
(протокол № 1)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
(подпись)

А.А. Постовалов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра экологии и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

 А.А.Постовалов

«28» августа 2017 г.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к программе учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фотограмметрия и дистанционное зондирование)

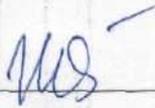
Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2017

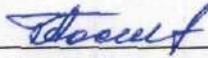
Разработчик(и):  
Преподаватель



М.С. Шалютин

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры экологии и защиты растений «28» августа 2017 г. (протокол №1)

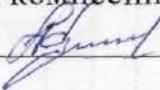
Завкафедрой,  
кандидат с – х наук, доцент



А.А. Постовалов

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета  
кандидат с – х наук, доцент



А.В. Созинов

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фотограмметрия и дистанционное зондирование направления подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

1.2 Formой промежуточной аттестации по учебной практике является зачёт с оценкой.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы (этапы практики)*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства**	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1	2	3	4
Выбор космического снимка территории	ПК-8	отчет	зачет с оценкой
Построение топографического плана территории на основе космического снимка.	ПК-8	отчет	
Внесение в топографический план изменений ландшафта территории на основе космического снимка.	ПК-8	отчет	
Подготовка отчета по практике	ПК-8	отчет	

Примечание: \* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из программы практики.

\*\* В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входят средства осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции).

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе образовательной деятельности

Требования к практическому опыту	Коды и наименование формируемых компетенций, умений	Виды и объём работ на учебной практике требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	3	4
Выбор космического снимка территории	ПК-8	Сбор и систематизация информации о технических характеристиках съёмочного оборудования. Формирование технического задания для проведения съёмки.	отчет
Построение топографического плана территории на основе космического снимка.	ПК-8	Анализ и оценка фотограмметрического и фотографического качества комплекта снимков в соответствии с инструкцией	отчет
Внесение в топографический план изменений ландшафта территории на основе космического снимка.	ПК-8	Анализ и оценка фотограмметрического и фотографического качества комплекта снимков в соответствии с инструкцией	отчет

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	выставляется обучающемуся, если: он глубоко и прочно усвоил материал, последовательно проводил стадии аудиторной и полевой работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, посетил все дни практики и выполнил все виды заданий преподавателя	Повышенный уровень

Хорошо	выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, не допускает существенных неточностей на стадиях аудиторной и полевой работ, посетил все дни практики и частично выполнил виды заданий преподавателя	Базовый уровень
Удовлетворительно	выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в выполнении работ	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки частично выполнил задания преподавателя	Компетенция не сформирована

Компетенция «ПК-8» считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков и по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений, навыков и опыта деятельности при собеседовании и по результатам отчёта обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фотограмметрия и дистанционное зондирование) проводится в форме зачёта с оценкой.

Ожидаемый результат: в результате прохождения практики студент должен:

- *знать*: методы работы с данными дистанционного зондирования Земли; государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН (ПК-8);

- *уметь*: использовать средства по оцифровке картографической информации; работать с цифровыми и информационными картами (ПК-8);

- *владеть*: навыками внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН (ПК-8).

Оценка по практике выставляется на основании предоставления студентом отчета в сроки, определенные рабочим учебным планом 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Для организации работы с обучающимися преподавателями разработаны следующие методические указания:

1. Шалютин М.С. Методические указания по учебной практике Фотограмметрия и дистанционное зондирование. – Курган: КГСХА (рукопись)