

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2021 09:44:22
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»
Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Кадастры и право
И.С.Х.Н. Ден.
уч. ст., уч. зв.
Кушина Е.А.
ФИО
Е.А.
подпись
«21» 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации
К.В.Н. Ден.
уч. ст., уч. зв.
Колыданова М.Н.
ФИО
М.Н.
подпись
«21» 01 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.02(У)Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Кадастр недвижимости
бакалавр

Обеспечивающая проведение
практики кафедра

Землеустройство

Разработчик (и)

И.С.Х.Н. Ден.
подпись

уч. ст., уч. зв.

Т.П. Коржикова
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии

В.Н.
подпись

уч. ст., уч. зв.

В.Х. Даршалов
И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Е.В.А. Захарова
подпись

И.О. Фамилия

Директор библиотеки

Е.С. Вершишма
подпись

И.О. Фамилия

Улан-Удэ, 2021

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Землеустройство

от « 20 » 01 2021 г, протокол № 6

Зав. кафедрой Землеустройство

[Подпись]
подпись

К.Р.Х.Н. Гаи
уч.ст., уч. зв.

А.С. Селищова
И.О. Фамилия

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии ИЗКИМ от « 22 » 01 2021 г, протокол № 7.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

[Подпись]
подпись

К.Р.Х.Н.
уч.ст., уч. зв.

В.Х. Джариев
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) исполнительный директор ООО "Кадастр-каск"

[Подпись]
подпись

Муболатова А.А.
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__г.г.	№__	«__»_20__г		«__»_20__г
2	20__/20__г.г.	№__	«__»_20__г		«__»_20__г
3	20__/20__г.г.	№__	«__»_20__г		«__»_20__г
4	20__/20__г.г.	№__	«__»_20__г		«__»_20__г
5	20__/20__г.г.	№__	«__»_20__г		«__»_20__г

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы	8
4. Объем практики и ее продолжительность	9
5. Содержание практики	9
6. Формы отчетности по практике	11
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике ..	11
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	11
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	14
11. Изменения и дополнения	16

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики - Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Цель практики: закрепление знаний и навыков, полученных в результате освоения теоретического материала по дисциплине Фотограмметрия и дистанционное зондирование. В соответствии с учебным планом по данному направлению подготовки обучающихся практика направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью подготовки обучающихся к решению задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- применение программы ScanMagic для анализа и обработки изображений;
- изучение технических условий проведения аэро- и космической фотосъемки;
- систематизация знаний, необходимых для подбора необходимого съемочного оборудования и летательного аппарата с целью проведения съемочных работ конкретного объекта в заданном масштабе;
- расчет технических условий выполнения полета и проведения съемки для заданного объекта;
- анализ выполненных работ и подготовка отчета ;
- подготовить обучающихся к решению задач научно-исследовательского характера;
- получение обучающимися навыков самостоятельного проведения экспериментальных исследований с участием в выполнении конкретных научных разработок;
- сбор, обработка, анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы;
- подготовка отчета по Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)

Требования к организации Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) определены следующими нормативно-правовыми документами:

Требования к организации - Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по геодезии) определены следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки/специальности (поле выбора) Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 12.08.2020 № 978;
3. Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 301н.
4. Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2015 № 666н
5. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;
6. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
7. Устав ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;
8. Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;
9. локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности (по геодезии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА. Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной преддипломной практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения (прохождения) практики:

Этапы формирования компетенций

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	1 этап	Б1.О.13 Геодезия
	2 этап	Б1.О.13 Геодезия
		Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (по геодезии)
	3 этап	Б1.О.13 Геодезия
		Б1.О.14 Картография
	4 этап	Б1.О.11 Типология объектов недвижимости
		Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (по геодезии)
		Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика (по типологии объектов недвижимости)
	5 этап	Б1.О.15 Фотограмметрия и дистанционное зондирование
		Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию)
	6 этап	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
		Б3.О.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Название компетенции	Показатель освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								

ОПК-4	Способе н проводит ь измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	ИД-1 опк-4 - Демонстрирует методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся не знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся не в полной мере знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся хорошо знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся в полной мере знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
			Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	Обучающийся не умеет применять методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся недостаточно хорошо умеет методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств.	Обучающийся хорошо умеет применять методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств	Обучающийся в полной мере умеет применять методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно- программных средств.	
			Владеет навыком применять основные законы естественнонаучных	Обучающийся не владеет навыком применения методов измерительных работ, требования к представлению результатов с применением	Обучающийся не в полной мере владеет навыком применения методов измерительных работ,	Обучающийся хорошо владеет навыком применения навыком применения методов измерительных работ,	Обучающийся в полной мере владеет навыком применять основные законы естественнонаучных	

			дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.	информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности, иметь навыки для участия в научных исследованиях.
		ИД-2 опк-4 - Сопоставляет технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ	Знает технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ	Умеет применять технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ	Владеет навыком применения технологии проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные	Хорошо умеет: использовать осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате	Отлично умеет: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате
		ИД-3 опк-4 Владеет техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	Знает технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	Умеет применять технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	Владеет навыком применения техники полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	Владеет: навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки,	Свободно владеет: - навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения,

		оборудования и прикладных программных средств	программных средств			поиска и анализа информации	обработки, поиска и анализа информации	
--	--	---	---------------------	--	--	-----------------------------	--	--

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) обучающийся должен:

Знать:

-современное состояние и перспективы научно-технической политики в области Дистанционного зондирования и фотограмметрии;

-современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ с применением данных дистанционного зондирования и фотограмметрии.

Уметь:

-использовать и применять технологии дзз и фотограмметрии при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

-обрабатывать данные;

- осуществлять сбор материалов по теме исследования,

- обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;

Владеть:

- навыками использования знаний современных технологий в области ДЗЗ при проведении землеустроительных и кадастровых работ

- владеть методами и методиками научного познания;

- элементами причинно-следственного анализа;

- навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей;

- приемами определения сущностных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов.

- навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.

3.Место и объем практики в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) Б2.В.01.02(У) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) Б2.В.01.02(У) предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Б1.О.13 Геодезия
- Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (по геодезии)
- Б1.О.14 Картография
- Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (по геодезии)
- Б1.О.15 Фотограмметрия и дистанционное зондирование
- Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика (по типологии объектов недвижимости)
- Б1.О.15 Фотограмметрия и дистанционное зондирование

Результаты прохождения Ознакомительная практика (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
- Б3.О.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность - 2 недели. Время прохождения практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Структура и трудоемкость практики

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	6 сем.	3 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	4
1. Аудиторные занятия, всего	2	2
- занятия лекционного типа/ практическая подготовка	2/2	2/2
2. Самостоятельная работа	2	2
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	106	106
3. Вид итогового контроля	106	106
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	Зачет с оценкой
	Зачетные единицы	Зачет с оценкой
	108	108

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	Разработка рабочего графика (плана). Получение и осмотр инструментов и оборудования. Получение задания. Систематизация литературных источников. Изучение и анализ литературных источников и нормативно-технической документации на производство работ. Постановка цели и задач практики, выбор объектов исследования. Знакомство с правилами работы в библиотеке. Изучение правил оформления текстовых документов. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики.	10	Дневник. Отчет по итогам практики
2	Камеральный основной (научно-исследовательский) этап.	Обработка и анализ изображения изображения в программе ScanMagic. просмотр изображений с произвольным цветосинтезом, контрастированием и масштабированием; углубленный анализ изображения - построение профиля среза отсчетов яркости изображения; анализ отсчетов яркости изображения; вырезание из изображения фрагмента с исходным набором спектральных каналов в новое окно программы, с возможностью последующей его обработки в качестве нового изображения; конвертацию различных величин из одного представления в другое (единиц измерений), в том числе пересчет координат из одной картографической системы координат в другую; привязку изображений: географическую привязку изображений, в том числе по орбитальным элементам спутника; картографическую привязку изображений; коррекцию геопривязки методом подбора поправок к положению спутника на орбите и углам ориентации, коррекцию с использованием опорных точек местности, автоматическую привязку по технологиям "изображение к карте" и "изображение к изображению"; импорт и наложение на изображение векторных карт; создание и редактирование векторных слоев; добавление сетки широт и долгот; сохранение набора слоев векторных контуров для произвольного количества снимков; Сбор и систематизация информации о технических характеристиках съемочного оборудования и летательных аппаратов из литературы и интернет-источников, Выполнение типового расчета высоты и скорости полета, определение числа маршрутов и количества снимков, времени между экспозициями, величин продольного и поперечного перекрытий и др. параметров съемки. Выполнение индивидуального расчета параметров съемки заданного объекта с конкретными параметрами съемочного оборудования и летательного аппарата. Построение структурно-логической схемы проведения исследования по выбранной теме. Характеристика объектов исследования. Изучение основных методов исследования в исследуемой области. Составление описания проводимых исследований, подготовка данных	68	Дневник. Отчет по итогам практики

		для составления обзоров, отчетов. Изучение научно-технической информации;		
3	Аналитический	Подготовка отчета по практике Сбор, обработка и анализ собранных материалов и экспериментальных данных и их интерпретация. Написание отчета по. Защита отчета по практике.	30	Дневник. Отчет по итогам практики Вопросы к защите отчета (дифф.зачет)
	Итого		108	

Содержание разделов практики

Содержание практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО. Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики. До начала практики в каждой группе создаются бригады в количестве 2 человек. Каждая бригада обеспечивается персональным компьютером, с программным обеспечением, картографическим материалом. Один из обучающихся назначается бригадиром. В обязанности бригадира входит:

- поддержание в бригаде учебной и трудовой дисциплины;
- проведение в жизнь всех указаний и распоряжений руководителя практики;
- равномерное распределение нагрузки на членов бригады;
- получение геодезических приборов и инструментов;
- ведение дневника бригады и учета посещаемости студентами бригады занятий.

Материальное обеспечение бригады:

- проектор для демонстрации презентаций по дисциплине;
- устройства ввода- вывода изображений (сканеры, принтеры, плоттеры);
- презентации, иллюстративный материал и видеоролики;
- компьютеры для проведения части практических занятий;
- комплект космоснимков в оптическом и радиодиапазоне для визуального и автоматизированного дешифрирования.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- подчиняться действующими в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники пожарной безопасности и производственной санитарии;
- представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о прохождении практики.

Основные этапы Практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Получение и осмотр инструментов и оборудования. Получение задания. Систематизация литературных источников. Изучение и анализ литературных источников и нормативно-технической документации на производство работ. Постановка цели и задач практики, выбор объектов исследования. Знакомство с правилами работы в библиотеке. Изучение правил оформления текстовых документов. Инструктаж по технике безопасности на месте прохождения практики.

Камеральный этап. Обработка и анализ изображения в программе ScanMagic. просмотр изображений с произвольным цветосинтезом, контрастированием и масштабированием; углубленный анализ изображения - построение профиля среза отсчетов яркости изображения; анализ отсчетов яркости изображения; вырезание из изображения фрагмента с исходным набором спектральных каналов в новое окно программы, с возможностью последующей его обработки в качестве нового изображения; конвертацию различных величин из одного представления в другое (единиц измерений), в том числе пересчет координат из одной картографической системы координат в другую; привязку изображений: географическую привязку изображений, в том числе по орбитальным элементам спутника; картографическую привязку изображений; коррекцию геопривязки методом подбора поправок к положению спутника на орбите и углам ориентации, коррекцию с использованием опорных точек местности, автоматическую привязку по технологиям "изображение к карте" и "изображение к изображению"; импорт и наложение на изображение векторных карт; создание и редактирование векторных слоев; добавление сетки широт и долгот; сохранение набора слоев векторных контуров для произвольного количества снимков;

Сбор и систематизация информации о технических характеристиках съемочного оборудования и летательных аппаратов из литературы и интернет-источников, Выполнение типового расчета высоты и скорости полета, определение числа маршрутов и количества снимков, времени между экспозициями, величин продольного и поперечного перекрытий и др. параметров съемки. Выполнение индивидуального расчета параметров съемки заданного объекта с

конкретными параметрами съёмочного оборудования и летательного аппарата. Построение структурно-логической схемы проведения исследования по выбранной теме. Характеристика объектов исследования. Изучение основных методов исследования в исследуемой области. Составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов. Изучение научно-технической информации;

Аналитический Подготовка отчета по практике Сбор, обработка и анализ собранных материалов и экспериментальных данных и их интерпретация. Написание отчета по. Защита отчета по практике.

6.Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся является обязательной. Форма аттестации обучающихся по результатам Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов Практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающегося проходит в форме зачета с оценкой и защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося. По результатам Практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающийся оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

По результатам Практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающийся обязан предоставить:

- Индивидуальное задание
- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике:

- 1) Титульный лист
- 2) Дневник
- 3) Содержание
- 4) Введение
- 5) Обзор литературы;
- 6) Камеральные работы (Объекты и методы исследования);
- 7) Экспериментальная часть;
- 8) Заключение
- 9) Список использованных источников
- 10) Приложения (при необходимости)

Рекомендуемый объем отчета – 30 - 40 страниц.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов НИР; обоснованность выводов.

7.Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Техника безопасности при проведении работ (ОПК-4).
2. Понятие дистанционного зондирования (ОПК-4).
3. Основные виды и методы аэрокосмосъемок (ОПК-4).
4. Аэрофотосъёмочные и космическая съемка (ОПК-4).
5. Программа обработки изображений "Scanmagic" (ОПК-4).
6. ПО ScanMagic для визуализации, анализа и обработки спутниковых изображений (ОПК-4).
7. Назначение, основные функции и графический интерфейс (ОПК-4).
8. Импорт изображений. Работа с менеджером изображений (ОПК-4).
9. Получение информации об изображении(ОПК-4).
10. Управление просмотром изображений (ОПК-4).
11. Анализ отсчетов яркости (ОПК-4).
12. Программа обработки изображений t (ОПК-4).
13. Назначение, основные функции и графический интерфейс ScanMagic (ОПК-4).
14. Импорт изображений. Работа с менеджером изображений ScanMagic
15. Получение информации об изображении ScanMagic (ОПК-4).
16. Управление просмотром изображений ScanMagic (ОПК-4).

17. Носители съемочных систем (ОПК-4).
18. Космическая съемка земли(ОПК-4).
19. Съемочные системы. Их классификация (ОПК-4).
20. Современные фотографические съемочные системы, используемые в производстве (ОПК-4).
21. Что такое продольное и поперечное перекрытие аэроснимков, от чего зависит величина перекрытий (ОПК-4).
22. Аналоговые аэрофотосъемочные системы (АФА) (ОПК-4).
23. Характеристики аэрофотообъектива(ОПК-4).
24. Классификация АФА (ОПК-4).
25. Съемочные системы. Их классификация (ОПК-4).
26. Аналоговые аэрофотосъемочные системы (АФА(ОПК-4).
27. Классификация АФА (ОПК-4).
28. Цифровые съемочные системы. Принцип работы (ОПК-4).
29. Источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов (ОПК-4).
30. Влияние атмосферы на прохождение электромагнитного излучения при фотограмметрической съемке объектов (ОПК-4).
31. Перечислить причины, влияющие на разномасштабность аэрофотоснимков (ОПК-4).
32. С какой целью увеличивают количество маршрутов и число аэроснимков в маршруте (ОПК-4).?
33. как прокладывают аэросъемочные маршруты при площадной аэросъемке (ОПК-4).?
34. Что такое базис фотографирования в масштабе снимка и на местности (ОПК-4)?
35. Что такое рабочая ширина маршрута (ОПК-4).
36. От чего зависит время экспозиции при аэрофотосъемке (ОПК-4).
37. Основные характеристики цифровых съемочных систем (ОПК-4).
38. Аэросъемка беспилотными аппаратами (ОПК-4).
39. Техника многомаршрутной аэрофотосъемки беспилотными аппаратами (ОПК-4).
40. Съемка с космических аппаратов (ОПК-4).
41. Современные фотографические съемочные системы, используемые в производстве (ОПК-4).
42. Современные цифровые съемочные системы, применяемые в аэрофотосъемочном производстве (ОПК-4).
43. Используемые в современном производстве цифровые фотограмметрические станции и их возможности (ОПК-4).
44. Способы получения цифрового изображения, фотограмметрические (ОПК-4).
45. Системы координат цифрового и аналогового снимка (ОПК-4).
46. Элементы внутреннего ориентирования (ОПК-4).
47. Процесс внутреннего ориентирования снимка (ОПК-4).
48. Системы координат объекта (ОПК-4).
49. Элементы внешнего ориентирования снимков (ОПК-4).
50. Уравнения коллинеарности (ОПК-4).
51. Элементы взаимного ориентирования (ОПК-4).
52. Системы взаимного ориентирования (ОПК-4).
53. Внешнее ориентирование модели по опорным точкам (ОПК-4).
54. Системы координат применяемые в фотограмметрии (ОПК-4).
55. Системы координат объекта (ОПК-4).
56. Условия возникновения стереоскопического эффекта (ОПК-4).
57. Особенности обработки космических стереопар (ОПК-4).
58. Использование фотограмметрической продукции в земельном кадастре, землеустройстве и мониторинге (ОПК-4).
59. Технологии ДДЗ в землеустройстве и земельном кадастре (ОПК-4).
60. Обработка и возможности моделей местности построенных по ДЗЗ (ОПК-4).

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	

Фотограмметрия : Учебник для вузов по спец. 3101-Землеустройство / А. И. Обиралов, А. И. Обиралов, А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова. - М. : КолосС, 2004. - 240 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Гриф УМО. - ISBN 5953200250 (122 экз.)	Библиотека БГСХА
Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов по спец. 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. И. Обиралов, А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова ; ред. А. И. Обиралов. - М. : КолосС... - 2006. - 334 с. - (Учебники и учеб. пособия для вузов). (50 экз.)	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
Чимитдоржиев, Т. Н. Дистанционное зондирование территорий : учебное пособие / Т. И. Чимитдоржиев ; МСХ РФ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова; РАН Ин-т физического материаловедения СО РАН. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2011. - 185 с. (52 экз.)	Библиотека БГСХА
Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.	http://znanium.com/catalog/product/989422
Методические указания к проведению учебной практики по дисциплине "Дистанционное зондирование и фотограмметрия" по направлению подготовки 21.03.03 "Геодезия и дистанционное зондирование" / Г. Ф. Кыркунова, И. И. Кирбижекова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т землеустройства, кадастров и мелиорации, Каф. землеустройства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 79 с. - URL: http://bgsha.ru/art.php?i=917 . - Загл. с титул. экрана. - ~Б. ц.	http://bgsha.ru/art.php?i=917

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения практики

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
1. https://www.garant.ru	https://www.garant.ru/
2. Публичная кадастровая карта.	http://pk5.rosreestr.ru/
3. сайт Управление Росреестра.	https://rosreestr.ru/site/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Методические указания к проведению учебной практики по дисциплине "Дистанционное зондирование и фотограмметрия" по направлению подготовки 21.03.03 "Геодезия и дистанционное зондирование" / Г. Ф. Кыркунова, И. И. Кирбижекова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т землеустройства, кадастров и мелиорации, Каф. землеустройства. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 79 с. - URL: http://bgsha.ru/art.php?i=917 . - Загл. с титул. экрана. - ~Б. ц.	http://bgsha.ru/art.php?i=917

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1	2
Рапогата (в свободном доступе).	самостоятельная работа
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
1	2
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
MapProfessional 12.01,Лицензия №MINWRS1200048905;	ауд. 521
ТороCAD Лицензия2-007-3-12508;	ауд. 521
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
1. Информационно-образовательные системы (ЗИОС)	

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	самостоятельная работа

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации /521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС
2.	Помещение для самостоятельной работы / 526а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 станд. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС
3.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Геокамера) № 519 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	Вежа телескопическая 2,5м (4 шт.), Вежа телескопическая 2,5м (1 шт.), Вежа 2,5м (1 шт.), Дальномер лазерный Disto A5 (4 шт.), Комплект спутников. геодез. система (SOKKIA Stratus) (1 шт.), Приемник Trimble R3 (1 шт.), Приемник Trimble R3 (1 шт.), Измеритель геодезический (8 шт.), Линейка ЛПМ (20 шт.) Линейка ЛПМ-1 (2 шт.) Нивелир цифровой DINI (1 шт.). Нивелир лазерный Geo-Fennel FL-400 (1 шт.). Нивелир Setl AT-20D (1 шт.). Нивелир 3Н-5Л (1 шт.). Нивелир оптический AT-20D (10 шт.). Нивелир оптический RGK C-24 (1 шт.). Нивелир оптический RGK C-24(1 шт.). Отражатель однопризменный наклоняемый AK18 (5

		<p>шт.). Планиметр полярный Planix 5 (1 шт.). Планиметр полярный Planix 5 (1 шт.). Планиметр роликовый Planix 7 (1 шт.). Планиметр роликовый Planix 7 (1 шт.). Рейка дерев.складная (1 шт.). Рейка нивелирная (8 шт.). Рейка VEGA (8 шт.). Рейка телескопическая 3м с уровнем (10 шт.). Рулетка RH30/9 (8 шт.). Рулетка RH30/9 (5 шт.). Рулетка TR30/5 (5 шт.). Рулетка VEGA L130 (10 шт.). Рулетка 50м (1 шт.). Рулетка д/измер.высоты прибора (4 шт.). Светодалномер «Блеск» (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит CST DGT10 (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т2 (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т30 (1 шт.). Теодолит оптический RGK TO-15 (1 шт.). Теодолит оптический RGK TO-15 (1 шт.). Электронный тахеометр Trimble M3 (1 шт.). Электронный тахеометр Trimble M3 (1 шт.). Электронный тахеометр Trimble M3 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA ТЕО-20В (13 шт.). Электронный теодолит VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA ТЕО-05 (1 шт.). Штатив (1 шт.). Штатив (1 шт.). Штатив дерев. (13 шт.). Штатив дерев. (1 шт.). Штатив S6-3 алюминиевый (1 шт.). Штатив S6-3 алюминиевый (1 шт.). Штатив алюминиевый S6 (1 шт.). Штатив алюминиевый S6 (4 шт.). Штатив алюм. нивелирный RGK S6N (10 шт.). Штатив универс. алюм. RGK S6Z (10 шт.). Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdms. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная. 147 шт. Офисный пакет Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdms. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная. 25 шт. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная. 100 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная. 100 шт.</p>
--	--	---

11. Изменения и дополнения
к рабочей программе практики Б2.В.01.02(У)Ознакомительная практика (по фотограмметрии и
дистанционному зондированию земли)
в составе ОПОП 21.03.02.Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			