

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Балкто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2021 18:35:38
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
К.С.Х.Н., ЗОУ
уч. ст., уч. зв.
Кушица В.В.
ФИО
С.С.
подпись
«20» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации
К.Б.И., ЗОУ
уч. ст., уч. зв.
Комиссарова Т.М.
ФИО
Т.М.
подпись
«27» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.05(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (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)

Т.М.
подпись

уч. ст., уч. зв.

Т.М. Комиссарова
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии

В.В.
подпись

уч. ст., уч. зв.

В.В. Доржиев
И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

М.А.
подпись

Л.Н. Митянова
И.О. Фамилия

Директор библиотеки

В.В.
подпись

С.С. Вершинина
И.О. Фамилия

Программа практики обсуждена на заседании кафедры Землеустройство

от « 10 » января 2021 г, протокол № 6

Зав. кафедрой Землеустройство

[Подпись]
подпись

А.С.М. Голу
уч.ст., уч. зв.

А.С. Семенов
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии ИЗКИМ
от « 17 » 01 2021 г, протокол № 7.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

[Подпись]
подпись

К.С.Ч
уч.ст., уч. зв.

В.У.Фармаев
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) кадровый отдел землеустройства
и кадастрового отдела Министрства архитектуры и земельных отношений

[Подпись]
подпись

В.Г. Буцаев
И.О.Фамилия

Республики Бурятия

№ 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	5
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы	9
4. Объем практики и ее продолжительность	10
5. Содержание практики	10
6. Формы отчетности по практике	12
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике ..	12
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
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 - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (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 по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1329 от 12.11.2015 г.;
3. 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;
4. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
5. Устав ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;
6. 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 научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) 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

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1 этап	Б1.Б.06 Математика Б1.Б.07 Информатика Б1.Б.08 Физика
		2 этап	Б1.Б.04 Экономика Б1.Б.06 Математика Б1.Б.08 Физика
		3 этап	Б1.Б.16 Картография
		4 этап	Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование Б2.В.01.05(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли)
		5 этап	Б1.Б.18 Экономико-математические методы и моделирование
		6 этап	Б1.Б.14 Метрология, стандартизация и сертификация Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ПК-6 способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	1 этап	Б1.В.02 Методика научных исследований
		2 этап	Б1.В.03 Эколого-хозяйственная оценка территории Б1.В.04 Конструкции и инвентаризация зданий и сооружений
		3 этап	Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование Б1.В.04 Конструкции и инвентаризация зданий и сооружений Б2.В.01.05(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) Б2.В.02.03(П) Научно-исследовательская работа
		4 этап	Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ПК-9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	1 этап	Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.02(П) Технологическая практика
		2 этап	Б1.В.06 Управление недвижимостью Б1.В.08 Оценка недвижимости
		3 этап	Б1.В.08 Оценка недвижимости Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в	

					решения практических (профессионал ьных) задач	целом достаточно для решения стандартных практических (профессиона льных) задач	полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиона льных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1 способн остью осущест влять поиск, хранени е, обработ ку и анализ информ ации из различн ых источни ков и баз данных, предста влять ее в требуем ом формат е с использ ование м информ ационн ых, компью терных и сетевых техноло гий		Полнота знаний	современ ное состояни е и перспект ивы научно- техничес кой политики в области Дистанци онного зондиров ания и фотограм метрии современ ные технолог ии при проведен ии землеуст роительн ых и кадастро вых работ с применен ием данных Дистанци онного зондиров ания и фотограм метрии	Не знает основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных	Слабо знает: основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных	Хорошо знает основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных	Отлично знает: основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
		Наличие умений	использо вать, и применят ь технолог ии дзз и фотогра мметрии при проведен ии землеуст роительн ых и кадастро вых работ	Не умеет: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате	Слабо умеет: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате	Хорошо умеет: 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	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	навыкам и использо вания знаний совреме нных технолог ий в области ДЗЗ при проведен	Не владеет: навыками использования информационн ых, компьютерных и сетевых технологий, информационн ыми и сетевыми технологиями	Частично владеет: навыками использования информационн ых, компьютерных и сетевых технологий, информационн ыми и сетевыми	Владеет: навыками использовани я информацион ных, компьютерны х и сетевых технологий, информацион ными и сетевыми	Свободно владеет навыками навыками использовани я информацион ных, компьютерны х и сетевых технологий, информацион	

			ии землеуст роительн ых и кадастро вых работ	хранения, обработки, поиска и анализа информации ;	технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации	технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации	ными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации	
ПК-6 способн остью использ овать основы филосо фских знаний для формир ования мировоз зренчес кой позиции	Разрабо тка проектн ой землеус троител ьной докумен тации (В/04.6)	Полнота знаний	современ ное состояни е и перспект ивы научно- техничес кой политики в области Дистанци онного зондиров ания и фотограм метрии современ ные технолог ии при проведен ии землеуст роительн ых и кадастро вых работ с применен ием данных Дистанци онного зондиров ания и фотограм метрии	Не знает: современное состояние и перспективы научно- технической политики	Слабо знает: : современное состояние и перспективы научно- технической политики	Хорошо знает: : современное состояние и перспективы научно- технической политики	Отлично знает: современное состояние и перспективы научно- технической политики	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
		Наличие умений	использо вать,и применят ь технолог ии дзз и фотогра мметрии при проведен ии землеуст роительн ых и кадастро вых работ	Не умеет: обрабатывать полученные результаты исследований, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;	Слабо умеет: обрабатывать полученные результаты исследований, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;	Хорошо умеет: обрабатыват ь полученные результаты исследований , анализироват ь и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;	Отлично умеет: обрабатывать полученные результаты исследований , анализироват ь и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
		Наличие навыков (владен ие опытом)	навыкам и использо вания знаний совреме нных технолог ий в области ДЗЗ при проведен ии землеуст роительн	Не владеет: навыками способностью и готовностью к участию во внедрении результатов исследований и новых разработок;	Частично владеет: навыками способностью и готовностью к участию во внедрении результатов исследований и новых разработок;	Владеет: способностью навыками способностью и готовностью к участию во внедрении результатов исследований и новых разработок;	Свободно владеет: - способностью и готовностью к участию во внедрении результатов исследований и новых разработок;	

			ых и кадастровых работ					
ПК-10 способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Описание местоположения и (или) установление местности границ объекта в землеустроительстве (В/01.6) Разработка проектной землеустроительной документации (В/04.6)	Полнота знаний	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	Не знает: современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Слабо знает: современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Хорошо знает: современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Отлично знает современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
		Наличие умений	использовать, и применять технологии дзз и фотограмметрии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не умеет использовать использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Слабо умеет: использовать использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Хорошо умеет: использовать использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Отлично умеет: использовать использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	вопросы текущего контроля отчет по практике вопросы к зачету с оценкой
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками и использования знаний современных технологий в области ДЗЗ при проведении землеустроительных и кадастро	Не владеет: навыками использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Частично владеет: навыками использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Владеет: навыками использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Свободно владеет: навыками использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	

			Вых работ					
--	--	--	-----------	--	--	--	--	--

3.

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 существенных 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

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) (Б2.В.01.03(У)) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли), в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности образовательной программы предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

Б1.Б.04 Экономика

Б1.Б.06 Математика

Б1.Б.06 Математика

Б1.Б.07 Информатика

Б1.Б.08 Физика

Б1.Б.15 Геодезия

Б1.Б.16 Картография

Б1.В.02 Методика научных исследований

Б1.В.03 Эколого-хозяйственная оценка территории

Б1.В.04 Конструкции и инвентаризация зданий и сооружений

Б1.В.17 Основы землеустройства

Б1.В.18 Основы кадастра недвижимости

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (по геодезии)

Б2.В.01.02(У) Исполнительская практика

Результаты прохождения практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по фотограмметрии и дистанционному зондированию земли) необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

Б1.Б.14Метрология, стандартизация и сертификация

Б1.Б.18 Экономико-математические методы и моделирование

Б1.В.10 Технология и организация кадастровых работ

Б2.В.02.04(Пд) Преддипломная практика

Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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	Зачет с оценкой
	Зачетные единицы	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 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 для составления обзоров, отчетов.	68	Дневник. Отчет по итогам практики

		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 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 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 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 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:

- 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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Техника безопасности при проведении работ(ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
2. Понятие дистанционного зондирования. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
3. Основные виды и методы аэрокосмосъемок. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
4. Аэрофотосъемочные и космические съемки. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
5. Носители съемочных систем. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
6. Съемочные системы. Их классификация. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
7. Современные фотографические съемочные системы, используемые в производстве(ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
8. Программа обработки изображений "Scanmagic".(ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
9. ПО ScanMagic для визуализации, анализа и обработки спутниковых изображений. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
10. Назначение, основные функции и графический интерфейс. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
11. Получение информации об изображении. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).

12. Анализ отсчетов яркости. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
13. Программа обработки изображений Potomot(ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
14. Что такое продольное и поперечное перекрытие аэроснимков, от чего зависит величина перекрытий? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
15. Аналоговые аэрофотосъемочные системы (АФА). (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
16. Съемочные системы. Их классификация. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
17. Аналоговые аэрофотосъемочные системы (АФА). (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
18. Классификация АФА. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
19. Цифровые съемочные системы. Принцип работы. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
20. С какой целью увеличивают количество маршрутов и число аэроснимков в маршруте? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
21. как прокладывают аэросъемочные маршруты при площадной аэросъемке? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
22. Что такое базис фотографирования в масштабе снимка и на местности? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
23. Что такое рабочая ширина маршрута? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
24. От чего зависит время экспозиции при аэрофотосъемке? (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
25. Основные характеристики цифровых съемочных систем. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
26. Аэросъемка беспилотными аппаратами. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
27. Техника многомаршрутной аэрофотосъемки беспилотными аппаратами. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
28. Современные фотографические съемочные системы, используемые в производстве. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
29. Современные цифровые съемочные системы, применяемые в аэрофотосъемочном производстве. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
30. Используемые в современном производстве цифровые фотограмметрические станции и их возможности. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
31. Способы получения цифрового изображения, фотограмметрические сканеры. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).
32. Технологии ДДЗ в землеустройстве и земельном кадастре. (ОПК-1,ПК-6,ПК-10).

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://biblio-online.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
1. Справочно-поисковая система «Гарант»	https://www.garant.ru

2. Публичная кадастровая карта.	http://pkk5.rosreestr.ru/
3. Официальный сайт 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	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Самостоятельная работа	
http://moodle.bgsha.ru/	Самостоятельная работа	
Panorama (в свободном доступе).	Самостоятельная работа	
MapProfessional 12.01, Лицензия №MINWRS1200048905;	Самостоятельная работа	
ToroCAD Лицензия2-007-3-12508;	Самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
1. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
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 № 513 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Ipson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО: 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.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского	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

	<p>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)</p>	<p>демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО: 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; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>
3.	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Геокамера) № 519 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>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 АК18 (5 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.). Светодальномер «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 TEO-20В (13 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-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 Acdmc. 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 Acdmc. 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>
4.	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся №526а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стэнд. Список ПО: 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; Список ПО: 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; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>

**11. Изменения и дополнения
к рабочей программе практики Б2.В.01.05(У) Практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (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			