

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.05.2023 10:22:50  
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  
Землеустройство  
*К.С.Н. Филиппов*  
уч. ст., уч. зв.  
*Филиппов В.Р.*  
ФИО  
*В.Р. Филиппов*  
подпись  
« 24 » *мая* 20 *21* г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
землеустройства, кадастров  
и мелиорации  
*К.Б.Н. Коменданова*  
уч. ст., уч. зв.  
*Коменданова Т.И.*  
ФИО  
*Т.И. Коменданова*  
подпись  
« 24 » *мая* 20 *21* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.04(У) Исполнительская практика**

Направление подготовки

**21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

Направленность (профиль) Геодезия

бакалавр

Обеспечивающая проведение  
практики кафедра

Землеустройство

Разработчик (и)

*К.С.Н. Филиппов* *К.Б.Н. Коменданова* *К.И. Коменданов*  
подпись уч. ст., уч. зв. И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии

*Т.И. Коменданова* *К.Б.Н.* *В.Р. Филиппов*  
подпись уч. ст., уч. зв. И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

*М.А.Т.* *М.Н. Матковна*  
подпись И.О.Фамилия

Директор библиотеки

*В.Р.* *С.С. Вершинина*  
подпись И.О.Фамилия

Улан-Удэ, 2021

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Землеустройство  
от « 20 » 01 \_\_\_\_\_ 20\_\_ г, протокол № 6

Зав. кафедрой Землеустройство

Иванов  
подпись

К.С.К. 004  
уч.ст., уч. зв.

И.С. Смирнова  
И.О. фамилия

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической  
комиссии ИЗКИМ от « 24 » 01 \_\_\_\_\_ 20\_\_ г, протокол № 2

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

Иванов  
подпись

К.С.К.  
уч.ст., уч. зв.

В.Х. Сергеев  
И.О. фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя)

Иванов  
подпись

И.С. Смирнова  
И.О. фамилия

Генеральный директор  
ООО "Инженерно-кадастровый консалтинг"

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Иванова И.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__ / 20__ г.г.	№ <u>10</u>	<u>23.01.20__</u>	<u>Иванов</u>	<u>23.01.20__</u>
2	20__ / 20__ г.г.	№ <u>11</u>	<u>20.01.20__</u>	<u>Иванов</u>	<u>20.01.20__</u>
3	20__ / 20__ г.г.	№ <u>12</u>	<u>20.01.20__</u>	<u>Иванов</u>	<u>20.01.20__</u>
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.....	12
4. Объем практики и ее продолжительность .....	12
5. Содержание практики.....	12
6. Формы отчетности по практике .....	13
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	15
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	15
11. Изменения и дополнения.....	17

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

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – исполнительская практика

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: углубление основ профессиональных знаний о методах, технике и организации работ по созданию цифрового топографического плана масштаба 1:500 с использованием современных геодезических приборов (электронных тахеометров, нивелиров с компенсаторами, спутникового оборудования) и программного обеспечения: Credo\_Dat, TopoCAD, MapInfo, Sokkia Spectrum Survey Office.

Задачи практики:

- проложение полигонометрического хода 2-го разряда
- проложение нивелирного хода IV класса
- тахеометрическая съемка в масштабе 1:500
- выполнение спутниковых наблюдений на пунктах съемочной сети
- обработка полигонометрического хода 2-го разряда в программном продукте Credo DAT, TopoCAD
- обработка нивелирного хода IV класса в программном продукте Credo DAT, TopoCAD
- обработка материалов тахеометрической съемки в программном продукте MapInfo с созданием цифрового плана местности в масштабе 1:500
- обработка спутниковых наблюдений в Sokkia Spectrum Survey Office
- оформление материалов практики.

Требования к организации научно-исследовательской работы 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. Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;
7. локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении исполнительской 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. Исполнительская практика 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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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	ПК – 2 способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных	1 этап	Б1.Б.14 Геодезия
		2 этап	Б1.Б.14 Геодезия Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

	геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения		деятельности (по геодезии)
		3 этап	Б1.Б.14 Геодезия
		4 этап	Б2.В.01.04(У) Исполнительская практика
		5 этап	Б1.В.11 Основы гравиметрии Б2.В.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б1.Б.17 Спутниковые системы и технологии позиционирования
2	ПК – 3 способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами. включая съемку подземных и наземных сооружений	1 этап	Б1.Б.14 Геодезия
		2 этап	Б1.Б.14 Геодезия 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)
		3 этап	Б1.Б.14 Геодезия
		4 этап	Б2.В.01.04(У) Исполнительская практика
		5 этап	Б1.В.10 Автоматизация топографо-геодезических работ Б2.В.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		7 этап	Б1.Б.17 Спутниковые системы и технологии позиционирования Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ПК – 4 готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	1 этап	Б1.Б.14 Геодезия Б1.В.04 Топографическое черчение и инженерная графика
		2 этап	Б1.Б.14 Геодезия Б1.В.04 Топографическое черчение и инженерная графика 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)
		3 этап	Б1.Б.14 Геодезия Б1.Б.15 Картография
		4 этап	Б2.В.01.04(У) Исполнительская практика
		5 этап	Б1.В.10 Автоматизация топографо-геодезических работ Б2.В.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		7 этап	Б1.Б.17 Спутниковые системы и технологии позиционирования Б2.В.02.03(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

В результате освоения (прохождения) технологической практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		3	4	5
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-2	способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	методику полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;	навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения.
ПК-3	способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами. включая съемку подземных и наземных сооружений	методику создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений.	выполнять топографо-геодезические работы по созданию планово-высотных сетей и топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных	навыками создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений.

			сооружений.	
ПК-4	готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт;	выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	навыками выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

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								
ПК-2	способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Полнота знаний	Знает: методику выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, создания оригиналов топографических планов и карт и планово-высотных сетей, выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Не знает: методику полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Имеет представление о методике полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Хорошо знает методику полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Знает в совершенстве методику полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Вопросы текущего контроля, отчет по практике, вопросы зачета с оценкой

		Наличие умений	<p>Умеет: выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Не умеет выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Способен выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Хорошо умеет выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Отлично умеет выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>
		Наличие навыков (владение опытом)	<p>Владеет: навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Не владеет навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Владеет основами проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения.</p>	<p>Хорошо владеет навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>	<p>Свободно владеет навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</p>

			различным и методами, включая съемку подземных и наземных сооружений, выполнением полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт					
ПК-3	способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Полнота знаний	Знает: методику выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, создания оригиналов топографических планов и карт и планово-высотных сетей, выполнением топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Не знает методику создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Имеет представление о методике создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Хорошо знает методику создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Знает в совершенстве методику создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Вопросы текущего контроля, отчет по практике, вопросы зачета с оценкой
		Наличие умений	Умеет: выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических	Не умеет выполнять топографо-геодезические работы по созданию планово-высотных сетей и топографических съемок различными методами, включая съемку	Способен выполнять топографо-геодезические работы по созданию планово-высотных сетей и топографических съемок различными методами, включая	Хорошо умеет выполнять топографо-геодезические работы по созданию планово-высотных сетей и топографических съемок различными методами,	Отлично умеет выполнять топографо-геодезические работы по созданию планово-высотных сетей и топографических съемок различными методами,	

			ких, нивелирных, гравиметрических сетей, сетей специального назначения, планово-высотных сетей и топографические съемки различным и методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	подземных и наземных сооружений	съемку подземных и наземных сооружений	включая съемку подземных и наземных сооружений	включая съемку подземных и наземных сооружений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения, создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различным и методами, включая съемку подземных и наземных сооружений, выполнения полевых и камеральных работ по	Не владеет навыками создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Владеет основами создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Владеет: навыками создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Свободно владеет навыками создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	

			топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт					
ПК-4	готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	Полнота знаний	Знает: методику выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, создания оригиналов топографических планов и карт и планово-высотных сетей, выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	Не знает полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	Имеет представление о полевых и камеральных работах по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт;	Хорошо знает полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт;	Знает в совершенстве полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт;	Вопросы текущего контроля, отчет по практике, вопросы зачета с оценкой
		Наличие умений	Умеет: выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, сетей специального назначения, планово-высотных сетей и топографические съемки	Не умеет выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	Способен выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	Умеет эффективно выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	Отлично и эффективно умеет выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	

			различным и методами, включая съемку подземных и наземных сооружений					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения, создания планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различным и методами, включая съемку подземных и наземных сооружений, выполнению полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт	Не владеет навыками выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт	Владеет основами выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт	Владеет: навыкам выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт	Свободно владеет навыками выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт	

В результате прохождения исполнительской практики обучающийся должен:

знать: методику выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, создания оригиналов топографических планов и карт и планово-высотных сетей, выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений.

уметь: выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, сетей специального назначения, планово-высотных сетей и топографические съемки различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений

владеть: навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения, создания планово-высотных сетей и выполнения топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений, выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и создания оригиналов топографических планов и карт.

### 3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Исполнительская практика Б2.В.01.04(У) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование направленность (профиль) «Геодезия».

Прохождение Исполнительской практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

Б1.Б.14 Геодезия

Б1.Б.15 Картография

Б1.В.04 Топографическое черчение и инженерная графика

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)

Результаты прохождения исполнительской практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

Б1.Б.17 Спутниковые системы и технологии позиционирования

Б1.В.11 Основы гравиметрии

Б1.В.10 Автоматизация топографо-геодезических работ

В дальнейшем практические умения и навыки, сформированные в процессе исполнительской практики используются при прохождении технологической практики и преддипломной практики.

### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость исполнительской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность - 4 недели. Время прохождения исполнительской практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

#### Структура и трудоемкость практики

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма 6 сем.	заочная форма 4 курс
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	-
1. Аудиторные занятия, всего	2	-
- занятия лекционного типа / практическая подготовка	2/2	-
<b>2. Самостоятельная работа</b>	214	-
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	214	-
<b>3. Вид итогового контроля</b>	Зачет с оценкой	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	216
	<b>Зачетные единицы</b>	6

### 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	Организационный этап	Вводный инструктаж	8	Собеседование. Отчет по исполнительской практике

2	Подготовительный этап	Рекогносцировка на местности. Поверки оборудования.	12	Собеседование. Отчет по исполнительской практике
3	Полевой этап геодезических работ	Создание планово-высотного обоснования для выполнения тахеометрической съемки. Тахеометрическая съемка, нивелирование, спутниковые определения.	75	Собеседование. Отчет по исполнительской практике
4	Камеральный этап геодезических работ	Обработка результатов измерений. Подготовка топографического плана	75	Собеседование. Отчет по исполнительской практике
5	Заключительный этап	Подготовка и защита отчета. Зачет.	46	Отчет по исполнительской практике
	Итого		216	

#### Содержание разделов практики

Раздел 1. Организационный этап: вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка; ознакомление с целями и задачами практики, выдача индивидуального задания и осмотр комплекта оборудования.

Раздел 2. Подготовительный этап: рекогносцировка трассы и пунктов полигонометрического хода; закрепление пунктов полигонометрии на местности; выполнение поверок угломерного комплекта; поверки нивелирного комплекта; исследование оборудования: тренировочные измерения.

Раздел 3. Полевой этап геодезических работ: проложение полигонометрического хода; измерение углов и длин сторон хода; проложение нивелирного хода по пунктам хода полигонометрии; оценка качества полевых измерений; решение задач на местности с помощью электронного тахеометра Trimble M3; выполнение измерений спутниковым оборудованием Sokkia Stratus.

Раздел 4. Камеральный этап геодезических работ: уравнивание полигонометрического и нивелирного хода в программах Credo Dat, ТороCAD; обработка результатов тахеометрической съемки; подготовка топографического плана местности масштаба 1:500 в программе MapInfo; обработка результатов спутниковых определений в программе Sokkia Spectrum Survey Office.

Раздел 5. Подготовка и защита отчета. Зачет.

#### 6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение исполнительской практики является обязательной. Форма аттестации обучающихся по результатам исполнительской практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов исполнительской практики обучающегося проходит в форме *дифференцированного зачета* с защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

По результатам практики обучающийся оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

По результатам исполнительской практики обучающийся обязан предоставить:

- Совместный рабочий график (план) проведения практики
- Индивидуальное задание
- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике:

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание
- 3) Введение
- 4) Общие сведения
- 5) Краткая физико-географическая характеристика района
- 6) Устройство теодолита. Поверки и юстировки.
- 7) Планово-высотное обоснование
- 8) Тахеометрическая съемка
- 9) Нивелирование
- 10) Заключение
- 11) Список использованных источников

- 12) Приложения (индивидуальное задание, совместный рабочий график (план) проведения практики, журнал измерения горизонтальных углов, журнал тахеометрической съемки, журнал нивелирования, топографический план местности)

## 7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вопросы промежуточного контроля:

1. Основные правила техники безопасности при выполнении топографо-геодезических работ (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
2. Цели и задачи исполнительской практики, содержание отчета (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
3. Устройство теодолита, поверки и юстировки (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
4. Устройство нивелира, поверки и юстировки (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
5. Выполнение рекогносцировки на местности при проложении ходов полигонометрии (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
6. Порядок работы с теодолитом на станции (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
7. Требования к проложению ходов полигонометрии (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
8. Порядок выполнения нивелирования по пунктам хода полигонометрии (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
9. Порядок выполнения тахеометрической съемки местности (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
10. Решение задач с помощью электронного тахеометра (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
11. Определение местоположения пунктов с помощью спутникового оборудования (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
12. Технология обработки измерений в программе Credo Dat (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
13. Обработка спутниковых определений (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
14. Уравнивание теодолитных ходов (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
15. Порядок обработки результатов тахеометрической съемки (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
16. Условные знаки и обозначения при подготовке топографического плана местности масштаба 1:500 (ОК-6, ОПК-3, ПК-10).
17. Технология подготовки топографического плана в программе MapInfo (ОК-6, ОПК-3, 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	
Маслов, А. В. Геодезия [Текст] / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков; 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 2008. - 598 с. (151 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/773470">http://znanium.com/catalog/product/773470</a>	<a href="http://znanium.com/catalog/product/773470">http://znanium.com/catalog/product/773470</a>
Дополнительная литература	
Практикум по геодезии [Текст]: / Г. Г. Поклад [и др.]; ред. Г. Г. Поклад. - 2-е изд. - М. : Академический проект. - [Б. м.]: Гаудеамус, 2015. - 470 с. (12 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082</a> . - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1006160">http://znanium.com/catalog/product/1006160</a>	<a href="http://znanium.com/catalog/product/1006160">http://znanium.com/catalog/product/1006160</a>
Кадастровая деятельность : учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев ; под общ. ред. А.А. Варламова. — 2-е изд., доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/961506">http://znanium.com/catalog/product/961506</a>	<a href="http://znanium.com/catalog/product/961506">http://znanium.com/catalog/product/961506</a>
Инженерная геодезия: Учебное пособие / Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., пер. и доп. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 266 с.: ISBN 978-5-9729-0174-6 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/989252">http://znanium.com/catalog/product/989252</a>	<a href="http://znanium.com/catalog/product/989252">http://znanium.com/catalog/product/989252</a>
Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/13161">www.dx.doi.org/10.12737/13161</a> . - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/983154">http://znanium.com/catalog/product/983154</a>	<a href="http://znanium.com/catalog/product/983154">http://znanium.com/catalog/product/983154</a>
Исполнительская практика : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: К. И. Калашников [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 133 с.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>

### 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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
<a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a>	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
<a href="#">Публичная кадастровая карта.</a>	<a href="http://pkk5.rosreestr.ru/">http://pkk5.rosreestr.ru/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Исполнительская практика : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: К. И. Калашников [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 133 с.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>

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

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения практики</b>		
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	
<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
«Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>1. Информационно-образовательные системы (ЗИОС)</b>		
Наименование ЗИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, самостоятельная работа

## 10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	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 стэнд. 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.
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 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 VEGA ТЕО-20В (13 шт.). Электронный тахеометр VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный тахеометр VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный тахеометр VEGA ТЕО-20 (1 шт.). Электронный тахеометр 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 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.

Материально-техническое обеспечение исполнительской практики осуществляется по месту прохождения практики, т.е. на время практики организация обеспечивает его руководством, приборами, транспортом, техническими средствами и литературой, помещением и другими необходимыми материалами.

**11. Изменения и дополнения**  
к рабочей программе практики Б2.В.01.04(У) исполнительская практика  
в составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

**Ведомость изменений**

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