

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2023 10:13:27  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957adae7b757aeb

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий выпускающей  
кафедрой  
Мелиорация и охрана  
земель  
К.Б.И. доц.  
уч. ст., уч. зв.  
Батоевич Б.В.  
ФИО  
БВ  
подпись  
«30» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
землеустройства, кадастров и  
мелиорации  
К.Б.И. доц.  
уч. ст., уч. зв.  
Компанганов О.Н.  
ФИО  
О.Н.  
подпись  
«30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.03 (У) Технологическая (по гидрологии, климатологии и метеорологии)

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

бакалавр

Обеспечивающая проведение  
практики кафедра

Мелиорация и охрана земель

Разработчик (и)

БВ  
подпись

К.Т.Н  
уч. ст., уч. зв.

НВ Пашинова  
И.О. фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии

БВ  
подпись

К.Б.И.  
уч. ст., уч. зв.

ВХ Доржиев  
И.О. фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

БВ  
подпись

ЕШ-О Захарова  
И.О. фамилия

Директор библиотеки

Вери  
подпись

СС Вершинина  
И.О. фамилия

Улан-Удэ, 2022

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Мелиорация и охрана земель от « 23 » марта 2022 г, протокол № 4

Зав. кафедрой Мелиорация и охрана земель

ЖКБ  
подпись

И.В.И. Яку.  
участ. уч. зб.

И.В. Бангаев  
И.О.Фамилия

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии ИЗКИМ от «30» марта 2022 г, протокол № 7.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

В.И.  
подпись

К.И.  
участ. уч. зб.

В.Х. Фармаев  
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) начальник отдела водопользования и кадастра РТДУ. Управление. Врубченко В.А.  
В.И. Шиндлерская  
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Бангаев И.В.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>22</u> г.г.	№ <u>11</u>	« <u>22</u> » <u>06</u> 20 <u>21</u> г	<u>ЖКБ</u>	« <u>22</u> » <u>06</u> 20 <u>21</u> 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.....	11
4. Объем практики и ее продолжительность .....	12
6. Формы отчетности по практике.....	13
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации .....	14
обучающихся по практике.....	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	15
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 .....	16

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

**Вид практики** – Учебная практика

**Тип практики** – Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)

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

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная.

**Цель практики:** закрепление полученных при изучении дисциплин теоретических знаний и овладение методами и приемами гидрометеорологических и гидрометрических измерений в процессе непосредственного участия студента в выполнении полевых работ.

**Задачи практики:** освоение технических средств, способов и приемов организации метеорологических и гидрометрических измерений, обработки и анализа полученных материалов, приобретение навыков выполнения основных видов гидрометрических работ в полевых условиях.

Требования к организации учебной практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Трудовой кодекс Российской Федерации;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №685 от 26.05.2020 г.;

- Профессиональный стандарт «Специалист по агромелиорации» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.09.2020 № 682н);

- Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;

- Локальные нормативные акты Академии.

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. Учебная 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 учебной 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).

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, соответствует профессиональному стандарту «Специалист по агромелиорации» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 №341н).

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по агромелиорации» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 № 341н).

Трудовые функции:

1. Планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения (код - В/01.6)

Трудовые действия:

– сбор исходной информации, необходимой для определения приоритетных типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения выдача производственных заданий персоналу по

эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов и контроль их выполнения

- анализ природно-климатической характеристики территории, на которой планируется проведение мелиоративных работ подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов
- анализ современного состояния сельскохозяйственного производства в организации и направлений его развития осмотр мелиоративных объектов, техники, оборудования и определение их технического состояния
- выявление природно-климатических факторов, лимитирующих развитие сельскохозяйственного производства на рассматриваемой территории.
- определение типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства
- обоснование необходимости и приоритетности проведения мелиоративных мероприятий с учетом прогнозной оценки их эффективности

2. Оценка мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий (код -В/03.6).

Трудовые действия:

- разработка программы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;
- выдача заданий персоналу на выполнения работ по определению параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с разработанной программой контроля подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для проведения природоохранных мероприятий;
- анализ данных о мелиоративном состоянии земель, полученных в ходе контроля приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий;
- анализ данных об эффективности сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения (прохождения) практики.
- оценка эколого-мелиоративной эффективности проведенных мероприятий и ее соответствия проектным показателям
- установление причин нарушения агроэкосистем, отклонения показателей эффективности мелиоративных мероприятий от проекта
- разработка мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв мелиорируемых земель, предотвращению их деградации и загрязнения

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

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 этап	Б1.О.08 Математика Б1.О.12 Физика
		2 этап	Б1.О.08 Математика Б1.О.06 Химия Б1.О.12 Физика ФТД.02 Геоинформационные системы
		3 этап	Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология Б1.О.22 Гидравлика
		4 этап	Б1.О.03 Философия Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.03(У) Ознакомительная практика по (по почвоведению) Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)
		5 этап	Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-3 - Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и	1 этап	Б1.О.07.01 Информатика Б1.О.19 Инженерная геодезия
		2 этап	Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными Б2.О.02(У) Ознакомительная практика (по геодезии) ФТД.02 Геоинформационные системы
		3 этап	Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология
		4 этап	Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)

	водопользования	5 этап	Б2.О.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		6 этап	Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	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		2	3	4	5
<b>Универсальные компетенции</b>					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие
		ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает как рассмотреть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками анализа возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 <sub>УК-1.4</sub> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		ИД-5 <sub>УК-1.5</sub> - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3.	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.
		ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники

	ти области природообустройства и водопользования;				
--	---	--	--	--	--

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Код 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>ук-1</sub> анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не знает и не понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не в полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	отчет по практике, вопросы к зачету, вопросы текущего контроля
		Наличие <b>умений</b>	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не владеет алгоритмами и анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	
	ИД-2 <sub>ук-1</sub> находит и критически анализирует	Полнота <b>знаний</b>	Знает как находить и критически анализировать информацию,	Не знает, как находить и критически анализировать	Плохо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую	Хорошо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для	В полной мере знает как находить и критически анализировать информацию,	









			технологии, методы измерительной и вычислительной техники	вания информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	измерительной и вычислительной техники для решения практических	измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	не владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических	

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

**Знать:** общие понятия о гидросфере, общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; расчеты максимального и минимального стока, взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод; состав и строение атмосферы; физические процессы и факторы, определяющие погоду и климат; меры по сохранению и защите экосистемы, рациональное использование ресурсов, методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования

**Уметь:** рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы, обеспечивать рациональное использование ресурсов, использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования

**Владеть:** методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, методами метеорологических и гидрологических характеристик, метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов; способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы, способностью обеспечивать рациональное использование ресурсов, способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования.

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

Б2.О.03(У) практика (шифр) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров/магистров/специалистов по направлению подготовки/специальности 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) Мелиорация, рекультивация и охрана земель .

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин/практик учебного плана:

- Б1.О.08 Математика
- Б1.О.12 Физика
- Б1.О.08 Математика
- Б1.О.06 Химия
- Б1.О.12 Физика
- ФТД.02 Геоинформационные системы
- Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология
- Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология
- Б1.О.22 Гидравлика
- Б1.О.07.01 Информатика
- Б1.О.19 Инженерная геодезия
- Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными
- Б2.О.02(У) Ознакомительная практика (по геодезии)
- ФТД.02 Геоинформационные системы

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

- Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
- Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация
- Б2.О.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц (108 часа), продолжительность - 1 неделя. 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	
	сем. 4	сем.	курс	курс
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2		-	
1. Аудиторные занятия, всего	2		-	
- занятия лекционного типа /практическая подготовка	2/2		-	
<b>2. Самостоятельная работа</b>	106		-	
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	106		-	
<b>3. Вид итогового контроля</b>	Зачет с оценкой		-	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость практики:</b>	<b>Часы</b>	108		-
	<b>Зачетные единицы</b>	3		-

#### 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	инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала (2 ч)	2	Роспись в журнале по ТБ Отчет по практике
2	Экспериментальный этап	Наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно: 1) Полуинструментальная съемка участка реки; разбивка и оборудование гидрометрических створов, составление общей схемы гидрологического поста (2 ч).	90	Контроль за ходом выполнения работы. Отчет по практике

		<p>2) Гидрометеорологические наблюдения: измерения температуры воздуха и почвы; давления и влажности воздуха; скорости и направления ветра; осадков и испарения; обработка материалов измерений гидрометеорологических элементов (2 ч).</p> <p>3) Наблюдение за уровнем воды; нивелирование и высотная привязка уровнемерных устройств к реперам; наблюдение за уровнем; визуальные наблюдения; обработка материалов наблюдений и построение графика колебаний уровня воды (6 ч).</p> <p>4) Выбор направления гидроствора с помощью поверхностных поплавков (2 ч).</p> <p>5) Измерение расхода воды в реке поверхностными поплавками (2 ч).</p> <p>6) Измерение расхода воды в реке методом «скорость – площадь»; вычислительные работы по определению расхода (2 ч). аналитическим и графическими способами.</p> <p>7) Нивелирование поверхности воды в реке с целью определения продольного уклона водной поверхности на исследуемом участке реки и расхода воды по формуле равномерного движения жидкости (2 ч).</p> <p>8) Измерение расхода взвешенных наносов: отбор проб с помощью вакуумного батометра; определение средней мутности на вертикалях; вычисление расхода взвешенных наносов аналитическим способом; отбор донных отложений (4 ч).</p> <p>9) Промеры глубин по поперечникам, продольникам и косым галсам; составление плана участка реки в изобатах (4 ч).</p>		
3	Обработка и анализ полученной информации	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала (20 ч)	8	Отчет по практике
	Подготовка отчета по практике	Формирование отчета (6 ч).	10	Отчет по итогам практики. Вопросы к защите отчета
	Итого		108	

### Содержание разделов практики

Раздел 1 Подготовительный этап. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала

Раздел 2 Исследовательский этап. Проведение полевых исследований и наблюдений

Раздел 3 Аналитический этап. Анализ и обработка полученных полевых наблюдений.

Раздел 4 Заключительный этап. Сдача отчета по итогам практики.

### 6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной практики является обязательным. Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов практики обучающегося проходит в форме *дифференцированного зачета* (или 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 практики обучающийся обязан предоставить:

- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике:

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание

- 3) Введение
- 4) Основная часть
- 5) Заключение
- 6) Список использованных источников
- 7) Приложения

В отчете по учебной практике указывается место прохождения практики: административный район, название хозяйства, гидромелиоративной системы, их географическое положение. Дается краткое физико-географическое описание: положение в системе географических зон и природно-сельскохозяйственного зонирования, геоморфологического районирования, приводятся климатические и гидрологические параметры, характеристики рельефа, растительности, почв, гидрогеологических условий.

На топографической карте административного района М. 1:200000 (ее надо приобрести) наносится гидрологическая ситуация, отмечается русло изучаемой реки, на которой проходит практика. В отчет заносятся все виды выполняемых работ в период прохождения практики. Делаются необходимые расчеты, выкопировки из тематических карт (гидрогеология, растительность). Приводятся опорные гидрологические точки. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Организация метеорологических наблюдений. Основные сведения об атмосфере. УК-1; ОПК-3
2. Состав воздуха у земной поверхности и в высоких слоях. Плотность воздуха и масса атмосферы. УК-1; ОПК-3
3. Атмосферное давление. Методы и приборы для измерения давления. УК-1; ОПК-3
4. Радиационный баланс. Тепловой баланс. УК-1; ОПК-3
5. Связь водного и теплового режимов. УК-1; ОПК-3
6. Воздушные массы и течения. Циклоны и антициклоны. Синоптические карты. Прогноз погоды. УК-1; ОПК-3
7. Опасные метеорологические явления. Понятие о климате и микроклимате. УК-1; ОПК-3
8. Климатические пояса Земного шара и России. Классификации климатов. Антропогенное влияние на климат Земли. Формирование гидрографической сети и речных систем. УК-1; ОПК-3
9. Гидрографические характеристики речной системы. Речной бассейн. Поверхностный и подземный водосборы. Характеристики речного бассейна. УК-1; ОПК-3
10. Режим водных объектов. Организация и методы гидрологических наблюдений и исследований в России. УК-1; ОПК-3
11. Использование информационных ресурсов и космической информации в гидрологии. УК-1; ОПК-3
12. Размещение гидрологических постов и станций. УК-1; ОПК-3
13. Методика измерения уровня воды на гидрологических постах. УК-1; ОПК-3
14. Методы определения скоростей в открытом потоке. УК-1; ОПК-3
15. Модель расхода водотока. Метод «площадь-скорость». Связь между расходами и уровнями воды. УК-1; ОПК-3
16. Кривые расходов воды, площадей живых сечений и средних скоростей течения. УК-1; ОПК-3
17. Общие сведения о водной эрозии. Склоновая и русловая эрозия. Факторы, влияющие на водную эрозию. УК-1; ОПК-3
18. Формирование речных наносов. Речные наносы, их образование и характеристики. УК-1; ОПК-3
19. Селевые потоки, их формирование и характеристики. УК-1; ОПК-3
20. Генетические и стохастические методы, их применение при гидрологических расчетах. УК-1; ОПК-3
21. Расчетные гидрологические характеристики. УК-1; ОПК-3
22. Эмпирические и аналитические кривые обеспеченности. Параметры аналитических кривых распределения (обеспеченности), методы их определения. УК-1; ОПК-3
23. Гидрограф стока. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы.
24. Методы расчета внутригодового распределения стока. УК-1; ОПК-3
25. Процессы и факторы формирования половодья и дождевых паводков. Расчетные максимальные расходы воды. УК-1; ОПК-3

26. Определение максимального расхода талых вод при наличии, недостаточности и отсутствии данных наблюдений. УК-1; ОПК-3
27. Расчет максимальных расходов дождевых паводков. УК-1; ОПК-3
28. Физико-географические факторы и условия формирования минимального стока. УК-1; ОПК-3
29. Определение минимальных расчетных расходов воды при наличии и отсутствии гидрометрических наблюдений. УК-1; ОПК-3

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

### 8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
<b>Основная литература</b>	
Гидрология : Рек. Мин. образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов по географическим спец. / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - 2-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2007. - 463 с. - ISBN 978-5-06-005815-4- 52 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5	<a href="http://znanium.com/catalog/product/391608">http://znanium.com/catalog/product/391608</a>
Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М. : МГАВТ, 2010. - 127 с. : 52 ил., 1 табл.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/400579">http://znanium.com/catalog/product/400579</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Статистическая гидрометеорология. Часть 1. Термодинамика: Учебное пособие / Рожков В.А. - СПб:СПбГУ, 2013. - 188 с.: ISBN 978-5-288-05428-0	<a href="http://znanium.com/catalog/product/941675">http://znanium.com/catalog/product/941675</a>
Кабатченко, И.М. Ветровое волнение [Электронный ресурс] : Курс лекций / И.М. Кабатченко. - М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. - 92 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/537684">http://znanium.com/catalog/product/537684</a>
Мыглан, В. С. Климат и социум Сибири в малый ледниковый период [Электронный ресурс] : Монография/ В. С. Мыглан. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т., 2010. - 230 с. - ISBN 978-5-7638-1928-1.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/441188">http://znanium.com/catalog/product/441188</a>

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование 1	Доступ 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
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Методические указания к прохождению практик для обучающихся по направлениям подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 35.03.11 Гидромелиорация, 20.04.02 Природообустройство и водопользование : методические указания / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. В. Пашинова [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 101 с.	<a href="http://bqsha.ru/art.php?i=4624">http://bqsha.ru/art.php?i=4624</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) 1	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт 2
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acadmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, 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)
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/
<b>1. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, 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/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 516 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	24 посадочных места, место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 2 стенда; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS, OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 511 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 10 стендов. Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007, Adobe Reader DC; VLC Media Player
3	Помещение для самостоятельной работы № 510 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Corei5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент)(монитор Beng17+ клав.+мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 8 стендов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player



**11. Изменения и дополнения  
к рабочей программе ознакомительной практики (по гидрологии, климатологии и  
метеорологии) в составе ОПОП 20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**Ведомость изменений**

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