

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и
природообустройства
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:
Директор института Летягина Е.А.

"26" марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор _____ Пыжикова
Н.И.

"27" марта 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 – Природообустройство
и водопользование

Профиль (*и*) Водные ресурсы и водопользование

Курс 2

Семестр (*ы*) 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Гордеев И.Н. ст. преподаватель.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«10» февраля 2020 г.

Рецензент: В.Д. Кулигин кандидат технических наук
Генеральный директор АО СибНИИГиМ «12» февраля 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), приказ Минобрнауки России №160 от 6.03.2015 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Природообустройство»
протокол № 7 «20» марта 2020 г.

Зав. кафедрой: доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ «20» марта 2020 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИЗКиП
протокол № 8 «24» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии: Виноградова Л.И. кандидат географических наук доцент
«24» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) *
доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

«24 » марта 2020 г

Заведующие кафедрами¹: заведующий кафедрой Природообустройства
доктор географических наук, профессор Бураков Д.А.

Заведующие кафедрами²: _____

*- по согласованию с методической комиссией

¹ Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

*- по согласованию с методической комиссией

² Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

Содержание

	Аннотация	5
1.	Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения	6
2.	Место учебной практики в структуре ОПОП ВО	7
3.	Формы, место и сроки проведения учебной практики	7
4.	Структура и содержание учебной практики	8
5.	Образовательные технологии, используемые в учебной практике	11
6.	Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	12
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	14
7.1	Карта обеспеченности литературой	14
7.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	14
7.3	Программное обеспечение	15
8.	Материально-техническое обеспечение учебной практики	15
	Приложение А Структура отчета о прохождении практики	16
	Приложение Б Форма титульного листа отчета	19

Аннотация

Программа учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки ВО «Природообустройство и водопользование». Учебная практика базируется на знаниях приобретенных из курсов базовой части естественных дисциплин ООП «Гидрология», «Гидрогеология и основы геологии» «Гидрология, метеорология и климатология».

Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» нацелена на формирование общекультурных компетенции ОК-7; общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3; при проектно-исследовательской деятельности ПК-10, ПК-15, ПК-16.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при исследовательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Практика предусматривает следующие формы организации: учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» проводится в пределах г.Красноярска и его окрестностей на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач, Пяткова, Заречная Листвянка, Лалетина. Исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

Практика предусматривает следующие виды контроля: оформление отчёта по практике, зачёт.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью учебной практики является закрепление у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков выполнения полевых гидрометрических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях.

Задачи учебной практики:

- приобрести навыки полевых гидрометрических исследований;
- научиться организовывать гидрологические наблюдения;
- познакомиться с проведением геодезических работ на участке гидрологического поста;
- научиться проводить наблюдения за уровнями воды;
- приобрести практические навыки в измерении глубин, скоростей течения и расходов воды в речном потоке;
- изучить методы обработки, анализа, обобщения и оформления полученных результатов наблюдений.

Требования к результатам практики. Практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 - Природообустройство и водопользование:

общекультурными —

ОК–7 – способностью к самоорганизации и самообразованию;

общепрофессиональными -

ОПК-1 – способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ОПК-3 - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;

при проектно-изыскательской деятельности -

ПК – 10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

ПК – 15 – способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования;

ПК – 16 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен:

Знать:

- основные методы и приборы для проведения гидрологических изысканий и гидрометрических работ;

- основные закономерности распределения характеристик водного режима;
- методики маршрутных, полевых исследований речных долин;
- способы производства гидрометрических и инженерно-гидрологических работ.

Уметь:

- обрабатывать материалы результатов промеров;
- закладывать гидрологический профиль и делать его описание;
- работать с топографическими картами, материалами гидрологической съёмки и промеров;
- составлять и оформлять отчёт с гидрологическими характеристиками района работ.

Владеть:

- навыками гидрометрических работ на водоемах и водотоках разного порядка;
- навыками анализа, интерпретации и обобщения полученных данных.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» входит во второй блок ФГОС по направлению подготовки ВО «Природообустройство и водопользование». Для проведения практики необходимы, компетенции, сформированные, у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра «Природообустройство и водопользование» по дисциплинам: Б1.Б.33 «Гидрология», Б1.Б.8 «Гидрогеология и основы геологии», Б1.Б.9 «Гидрология, метеорология и климатология».

Полученные при прохождении учебной практики по «Гидрологии» знания, необходимы, помимо непосредственного использования в последующей профессиональной деятельности, так же для изучения следующих дисциплин ВПО: Б1.Б.12 «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», Б1.Б.32 «Природопользование», Б1.Б.13 «Водохозяйственные системы и водопользование» и др.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

3. Формы, место и сроки проведения учебной практики

В соответствии с задачами учебной практики, основная форма проведения учебной практики – полевая. Продолжительность практики 2 шестидневные рабочие недели с шестичасовым рабочим днем.

Таблица 1 – Примерный календарный план практики

№	Виды работ	День практики
1	Занятие 1. Техника безопасности и основные правила проведения гидрологических работ на маршруте	1-й день
2	Занятие 2. Изучение пруда	1-й день
3	Занятие 3. Гидрометрические работы на реке Енисей	2-й день
4	Занятие 4. Гидрометрические работы на реке Кача	2-й день
5	Занятие 5. Гидрометрические работы на реке Базаиха	3-4-е дни
6	Занятие 6. Метеорологические наблюдения	5-й день
7	Занятие 7. Гидрометрические работы на реке Пяткова	5-й день
8	Занятие 8. Гидрометрические работы на реке Бугач	5-й день
9	Занятие 9. Основы горной гидрологии в долине реки Лалетина	6-й день
10	Занятие 10. Гидрометрические работы на реке Енисей и Заречная Листвянка	7-й день
11	Занятие 11. Камеральная обработка результатов полевых работ	8-11-е дни
12	Занятие 12. Составление итогового отчета	12-й день
13	Зачет по практике	12-й день

Предлагаемый график может корректироваться с учетом логистики, погодных условий, успешности проведения работ.

Сроки проведения практики утверждаются в ОПОП ВО и закрепляются в учебном плане. Учебная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 2 недели, 72 часа.

Таблица 2 - Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№4
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	2	72	72
Контактная работа	1,33	48	48
Практические занятия (ПЗ)	1,33	48	48
Самостоятельная работа (СРС)	0,67	24	24
Вид контроля: зачет			+

Таблица 3 - Тематический план

№	Раздел	Виды работ	Форма контроля	Кол-во часов
1	1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	Занятие 1. Техника безопасности и основные правила проведения гидрологических работ на маршруте Ознакомление с программой практики. Прохождение вводного инструктажа. Формирование рабочих бригад. Организационные вопросы.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник и журнал	2
2	2. ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	Занятие 2. Изучение пруда - рекогносцировочное обследование пруда без названия в черте г. Красноярска в районе ул. Свободный, 72, промер глубин, оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	4
3		Занятие 3. Гидрометрические работы на реке Енисей Устройство свайного водомерного поста, ознакомление с ГП р. Енисей – г. Красноярск, измерение уровня и температуры воды, оценка экологической ситуации на объекте.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	1
4		Занятие 4. Гидрометрические работы на реке Кача Ознакомление с ГП р. Кача – г. Красноярск, нивелировка постовых устройств, рекогносцировочное обследование, определение уклона реки на участке поста, промер глубин, измерение скорости потока поплавками, гидрометрической трубкой и вертушкой (основной способ); оценка экологической ситуации на объекте, измерение температуры воды; определение коэффициента шероховатости.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	5

5	2. ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	<p>Занятие 5. Гидрометрические работы на реке Базаиха Ознакомление с ГП р. Базаиха – г. Красноярск, измерение уровня и температуры воды. Рекогносцировочное обследование; определение уклона реки на участке поста, промер глубин, измерение скорости потока поплавками, гидрометрической трубкой и вертушкой (многоточечный способ); оценка экологической ситуации на объекте; определение коэффициента шероховатости.</p>	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	12
6		<p>Занятие 6. Метеорологические наблюдения Ознакомление с производством метеорологических наблюдений на государственной наблюдательной сети Росгидромета, посещение метеостанции А Милино.</p>	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	2
7		<p>Занятие 7. Гидрометрические работы на реке Пяткова Рекогносцировочное обследование; промер глубин; измерение скорости потока и температуры воды на р. Пяткова; оценка экологической ситуации на объекте.</p>	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	2
8		<p>Занятие 8. Гидрометрические работы на реке Бугач Ознакомление с ГТС на Мясокомбинатовском пруду; промер глубин; измерение скорости потока и температуры воды на р. Бугач; оценка экологической ситуации на объекте.</p>	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	2
9		<p>Занятие 9. Основы горной гидрологии в долине реки Лалетина Рекогносцировочное обследование долины реки Лалетина; промер глубин; измерение скорости потока р. Лалетина поплавками; измерение расхода воды методом ионного паводка. Определение дебета родников объемным способом; оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды.</p>	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	6

10		Занятие 10. Гидрометрические работы на реке Енисей и Заречная Листвянка Посещение г. Дивногорска, ознакомление с ГП р. Енисей – г. Дивногорск, плотиной Красноярской ГЭС; измерение расхода воды методом ионного паводка; оценка экологической ситуации на объекте; измерение температуры воды, определение уклона реки, определение коэффициента шероховатости.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	6
11	3. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ	Занятие 11. Камеральная обработка результатов полевых работ Определение площади бассейнов изученных рек; построение плана пруда в изобатах; вычисление расходов воды (аналитическим и графическим способом); анализ пространственной изменчивости характеристик водного режима; обобщенная оценка экологической ситуации в районе проведения практики.	Опрос, внесение соответствующих записей в дневник	24
12		Занятие 12. Составление итогового отчета Составление отчета и презентации по итогам практики; защита отчета	защита отчета	4
		Зачет по практике	зачет	2
		ВСЕГО:		72

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

В процессе организации практики руководителем от выпускающей кафедры должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

- *мультимедийные технологии*, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета.

- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: опрос, защита.

Промежуточный контроль – защита отчёта, зачет.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим учебную практику:

- опрос;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

Критерии оценивания текущего контроля прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии оценивания текущего контроля

Оценка	Критерии оценивания текущего контроля
Оценка «Зачтено»	– выполнение плана этапа практики в полном объеме, без замечаний (60 и более баллов).
Оценка «Не зачтено»	– не выполнение плана этапа практики, или выполнение с существенными замечаниями, влияющими на качество конечного продукта (менее 60 баллов).

При отрицательной оценке этапа практики – работа подлежит исправлению.

Промежуточный контроль

- Работа в полевых условиях на участках гидрологических створов;
- Предоставленный письменный отчёт о прохождении практики.

Критерии выставления оценок:

Промежуточная аттестация по учебной практике «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» проходит в форме зачета, принимаемого руководителем практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение самостоятельно выполнять наблюдения и измерения и их камеральную обработку. В защите отчета принимает участие вся бригада. Критерии и шкалы оценивания отчета о прохождении практики «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания отчета по учебной практике

Оценка	Критерии оценивания промежуточного контроля
<p>Рейтинговый балл 77–100 баллов (отлично, зачтено)</p>	<p>Полное и глубокое изучение круга вопросов, реализация целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</p> <p>Не нарушены сроки сдачи отчета.</p>
<p>Рейтинговый балл 73–86 баллов (хорошо, зачтено)</p>	<p>Неполное изучение круга вопросов, неполная реализация целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>Не нарушены сроки сдачи отчета.</p>
<p>Рейтинговый балл 60–72 баллов (удовлетворительно, зачтено)</p>	<p>Фрагментарное изучение круга вопросов, частичная реализация целей и задач практики, частичное получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом, полное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p>

	<p>В оформлении отчета прослеживается небрежность.</p> <p>Нарушены сроки сдачи отчета.</p>
<p>Рейтинговый балл < 60 баллов (не зачтено)</p>	<p>Отсутствие полного и глубокого изучения круга вопросов, реализации целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, неполное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Содержания отчета текстового и графического не соответствует программе прохождения практики.</p> <p>Нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>В оформлении отчета грубые нарушения.</p> <p>Нарушены сроки сдачи отчета.</p>

Студент, не прошедший учебную практику «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» как по уважительной причине, так и по неуважительной причине, может пройти ее через год со следующим курсом. Так как выполнить программу практики индивидуально физически не возможно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 6

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра природообустройства Направление подготовки (специальность) Природообустройство и водопользование
 Дисциплина Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Практика, срс	Полевая гидрометрия.	А.В.Кожуховский, А.Н.Бадов	КрасГАУ	2011	Печ.				15	2+ ИРБИ С 64+
	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии	Бураков Д.А.	Крас.гос.аграр.ун-т.-Красноярск.	2011	Печ.	Электр	10	20	8.3	30

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru> (ООО «Политехресурс») (Договор №114SL/01-2017 от 31.01.2017);
2. Межотраслевая электронная библиотека РУКОНТ <https://rucont.ru> (ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт») Договор 003/2222-2017 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 08.02.2017;
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com> (ООО «Издательство Лань») (Договор №58/17 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.01.2017).
4. ЭБС IprBook <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> (ООО «Ай Пи Эр Медиа») Лицензионный договор № 2619/17 на предоставление Коллекция Гуманитарные науки.
5. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru> (ООО «Электронное издательство Юрайт») Договор № 2906 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 23.01.2017.
6. СПС Консультант плюс (ООО Информационный центр «Искра») Договор №20059900202 об информационной поддержке – бессрочно).
7. <http://www.mpr.gov.ru> – Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
8. <http://www.mpr.krskstate.ru> - Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края

7.3. Программное обеспечение

- 1) Office 2007 RussianOpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
- 3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012;
- 4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL);
- 5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
- 6) ABBYYFineReader 10 CorporateEdition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012
- 7) Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Бесплатно распространяемое ПО

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

В период прохождения практики студенту для проведения полевых работ предоставляется все необходимые приборы и оборудование, канцелярские принадлежности:

1. Нивелир со штативом и нивелирной рейкой
2. Вертушка ГР-21 со свидетельством о поверке и тарифовочной таблицей
3. Гидрометрическая штанга ГР-56
4. Деревянные поплавки, урезные колья, створные вехи, молот
5. Рулетка
6. Наметка, промерный лот, эхолот
7. Термометр ТМ-10 в железной оправе
8. Канат 30 м
9. Болотные сапоги, комбинезон
10. Фотоаппарат
11. Мел цветной
12. Мерное ведро
13. Полиэтиленовый пакет, безмен
14. GPS-навигатор
15. Весельная лодка, спасательные жилеты
16. Миллиметровая бумага, канцелярские принадлежности
17. Секундомер
18. Набор ареометров, поваренная соль 10 кг

В период прохождения практики студенту предоставляется отдельное рабочее место с персональным компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, электронной библиотеке университета, к рабочим программам и учебно-методической документации дисциплин, реализуемых на кафедре.

Для проведения защиты практики используется специально оборудованная аудитория с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением для проведения лекционных, практических занятий.

**Структура отчета о прохождении практики
(тип практики: научно-исследовательская работа)**

Титульный лист (смотреть приложение Б)

Содержание

Введение

(актуальность, цели и задачи практики)

Сведения о практике

(продолжительность и место прохождения практики, виды и объемы выполненных работ, краткое описание технологии работ)

Глава 1. Краткая физико-географическая характеристика района проведения практики

(текстовая часть, карта-схема, по литературным данным с обязательной ссылкой на источник: рельеф, высота над уровнем моря, геологическое строение, климат, гидрографическая сеть, почвенно-растительный покров, степень освоенности водосборной площади реки хозяйственной деятельностью)

Глава 2. Гидрологическая изученность района проведения практики

(таблица гидрологической изученности, описание гидрологических постов, анализ изученности района)

Глава 3. Методы исследования, виды гидрометрических работ *(теоретическая часть в кратком изложении со ссылками на использованные источники)*

Полевые работы:

1. Проведение рекогносцировочного обследования участка реки.
2. Устройство водомерного поста и организация наблюдений за уровнями воды.
3. Промеры глубин.
4. Измерение скорости потока поплавками.
5. Измерение скорости потока гидрометрической вертушкой.
6. Измерение скорости потока гидрометрической трубкой.
7. Определение расхода воды гидравлическим методом по формуле Шези.
8. Определение дебета родников объемным методом.
9. Измерение расхода воды методом ионного паводка.
10. Измерение физических свойств и химического состава воды.

Камеральные работы:

1. Построение плана водоема в изобатах, определение морфометрических характеристик пруда.
2. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей поверхностными поплавками.
3. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей гидрометрической вертушкой.
4. Вычисление расхода воды по результатам измерения скоростей

гидрометрической трубкой.

5. Вычисление расхода воды гидравлическим методом по формуле Шези.

6. Определение основных морфометрических характеристик водосборов изученных водотоков.

7. Анализ пространственной изменчивости измеренных характеристик речного стока.

Глава 4. Гидрологическая характеристика района работ

1. Пруд без названия в черте г. Красноярска в районе ул. Свободный, 72.

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; план озера в изобатах; журнал измеренных глубин озера; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы).

2. Река Енисей в черте г. Красноярска и у г. Дивногорск

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; характеристики речной долины и русла реки; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

3. Река Кача в черте г. Красноярска

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створах; расчет продольного уклона реки; изотахи и эпюры скоростей течения, журнал измеренных глубин в створах; таблица расчетов расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

4. Река Бугач в черте г. Красноярска

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створе; расчет продольного уклона реки; изотахи и эпюры скоростей течения, журнал измеренных глубин в створах; таблица расчетов расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

5. Река Пяткова в черте д. Минино

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створе; журнал измеренных глубин в створах; таблица расчетов расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

6. Река Базаиха в черте г. Красноярска

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створе; расчет продольного уклона реки; изотахи и эпюры скоростей течения, журнал измеренных глубин в створах; таблица расчетов расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

7. Река Заречная Листвянка у г. Дивногорска

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створе; расчет продольного уклона реки; таблица расчетов расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

8. Река Лалетина у г. Красноярск

(дд.мм.гг, краткое описание; площадь водосборного бассейна; график поперечного профиля реки в створе; изотахи и эпюры скоростей течения, журнал измеренных глубин в створах; таблица расчета расходов воды по измеренным данным; описание экологической ситуации на объекте; анализ полученных данных; таблицы, рисунки, фотоматериалы)

Глава 5. Анализ пространственной изменчивости характеристик водного режима в районе проведения *(согласно полученным во время практики результатам)*

Заключение *(краткие выводы по результатам прошедшей практики)*

Список используемой литературы

Приложения *(карты, схемы, графики, полевые журналы и т.п.)*

К отчету по практике прикладывается Отзыв руководителя практики о деятельности студента-практиканта.

Форма титульного листа отчета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра «Природообустройства»

Отчет

о прохождении учебной практики

тип практики: практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

За период с «___» _____ 20__ г.

по «___» _____ 20__ г.

Студента (-ки) гр. _____

(Ф.И.О.)

Научный руководитель _____

(степень, должность, Ф.И.О.)

Дата защиты отчета «___» _____ 20__ г.

Красноярск 20__ г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
20.03.2023 г.	<p>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.</p>	<p>на 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО</p> <p>текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами</p>	<p>Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 20.03.2023 г.</p>

Программу разработал:
Гордеев И.Н. ст. преподаватель

Рецензия

на рабочую программу «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» степень «Бакалавр». Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» нацелена на формирование общекультурных компетенции ОК-7; общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3; при проектно-изыскательской деятельности ПК-10, ПК-15, ПК-16.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Практика предусматривает следующие формы организации: учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» проводится в пределах г.Красноярска и его окрестностей на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач, Пяткова, Заречная Листвянка, Лалетина. Исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

Практика предусматривает следующие виды контроля: оформление отчёта по практике, зачёт.

Предложен справочный материал и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Рецензент: В.Д. Кулигин к.т.н. Генеральный директор
АО СибНИИГиМ

