

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»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**Направление подготовки – 20.03.02 «Природообустройство и
водопользование», профиль «Водные ресурсы»**

Красноярск 2024

Рецензент:

И.Н. Гордеев начальник

Гидрометцентра ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Составители:

О.И. Иванова

Иванова, О.И. Методические указания по производственной практике (научно-исследовательская работа), направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы» / О.И. Иванова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2024. – 24 с.

Предназначено для студентов четвертого курса института землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского ГАУ, направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы».

Печатается по разрешению редакционно-издательского совета Красноярского государственного аграрного университета

© О.И. Иванова

© ФГОУ ВПО Красноярский государственный
аграрный университет

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1 РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ	9
3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)	11
4 ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ	11
5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)	12
6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)	13
ЛИТЕРАТУРА	17
Приложение	21

ВВЕДЕНИЕ

Целями производственной практики (научно-исследовательская работа), являются:

- подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности в области научно-исследовательских процессов;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения;
- приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научных проблем.

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных бакалаврами в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы;
- формирование перечня требуемых компетенций;
- овладение современной методологией научного исследования;
- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации;
- формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования;
- формирование умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
- осуществление сбора материалов по теме индивидуального задания;
- вовлечение бакалавров в практику научно-исследовательских работ;
- овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

В результате прохождения **производственной практики (научно-исследовательская работа)** - студент должен:

Знать: методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений; как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки,

определять методологию научного исследования, анализировать, обрабатывать научную информацию, соблюдать требования нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности для подготовки бакалаврской работы; как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки, определять методологию научного исследования, анализировать, обрабатывать научную информацию, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами для подготовки бакалаврской работы;

Уметь: выбирать источники информации для поставленных задач, рассматривать различные точки зрения, определять рациональные идеи, анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, получать новые знания на основе научных методов; определять цель, задачи и составлять план исследования, осуществлять сбор материалов собирать, анализировать, обрабатывать научную информацию, излагать полученные результаты в виде отчетов, публикаций, докладов, использовать требования нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности для подготовки бакалаврской работы;

Владеть: источниками информации, адекватными поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления, анализа, обработки научной информации при соблюдении требований нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, для подготовки бакалаврской работы; современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления, анализа, обработки научной информации для подготовки аналитических материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;

Перечень профессиональных компетенций, индикаторов достижения планируемых результатов после прохождения производственной практики приведен в Приложении 1, таблица 1.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) имеет продолжительность 8 дней и проходится студентами на 4 курсе (7 семестр) с защитой отчета. Общая трудоемкость данной практики составляет 2 зачетные единицы, 48 ч. – контактная работа, 24 ч.- самостоятельной работы студента.

1 РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Производственная практика, (научно-исследовательская работа), является типом производственной практики. Данная практика является выездной практикой, сроки проведения практики размещены на сайте вуза в разделе Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/28/>).

Практику студентов организует институт землеустройства, кадастров и природообустройства. Институт выбирает объекты практики, ведет переговоры с руководителями предприятий (организаций), распределяет студентов по объектам практики, направляет договора о прохождении практики, готовит приказ о практике.

Производственные практики проводятся, в профильных организациях, деятельность которых соответствует направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы и водопользование»:

- ФГБУ «Управление «Красноярскмелиоводхоз»;

- ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;

- Министерство Экологии и рационального Природопользования Красноярского края;

- Енисейское БВУ;

- Енисейское межрегиональное Управление Росприроднадзора;

Реестр долгосрочных договоров с профильными организациями размещен на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/27/content/izik.pdf>.)

Организации, где работают студенты-практиканты, подразделяются на 2 вида: управленческие (органы управления, надзора, мониторинга в сфере природопользования, природообустройства) и проектно-изыскательские организации. И в тех и других студенты-практиканты осваивают необходимые производственные навыки.

Общее методическое руководство практикой (научно-исследовательская работа), осуществляет кафедра «Природообустройства», которая назначает преподавателей-руководителей практики.

Для прохождения практики (научно-исследовательская работа), каждому студенту назначается приказом ректора руководитель от кафедры.

Руководитель практики от кафедры обязан:

1. Обеспечить студента программой практики, ознакомить с ней.
2. Выдать индивидуальное задание, направление на практику от института.
3. Проконтролировать прохождение инструктажа по технике безопасности.
4. Осуществлять контроль, за соблюдением сроков практики и ее содержанием.
5. Оказывать необходимую методическую и организационную помощь.
6. Консультировать студентов по всем вопросам практики.
7. Проверить отчет о производственной практике.

При выявлении нарушений в ходе прохождения практики, руководитель от кафедры имеет право не допускать студента к учебному процессу.

Во время прохождения практики руководство осуществляет организация, учреждение, принявшее студента на практику (научно-исследовательская работа).

Руководитель от организации, где проводится производственная практика, должен осуществить следующее:

1. Приказом руководителя предприятия определить студента на работу, согласно программе практики.
2. Обеспечить проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочем месте.
3. Создать нормальные бытовые и безопасные условия труда для студента.

4. Оказывать студенту систематическую помощь в освоении технических процессов на закрепленном рабочем месте, осуществляет контроль и приемку работ.
5. Контролировать соблюдение студентом производственной дисциплины и сообщать руководителю практики от кафедры о всех случаях, нарушения студентом правил внутреннего распорядка и наложенных на него дисциплинарных взысканиях.
6. Проверить отчет, подписать дневник и дать оценку работы студента, отразив это в отзыве и отметке о прохождении практики.

В отзыве указываются виды и объемы работ, выполненные студентом, качество выполнения, отношение студента к работе, его исполнительность и дисциплинированность, степень теоретической подготовки, полученные практические навыки и дается общая оценка эксплуатационной практики, пройденной студентом.

На весь период эксплуатационной практики с помощью руководителя от производства студент составляет календарный план, в котором устанавливается последовательность и сроки выполнения порученной работы.

Все выполненные работы студент оформляет в соответствии с установленными требованиями и сдает непосредственному руководителю от производства. Студент несет полную ответственность за своевременное и качественное выполнение порученной работы. Брак исправляется за счет виновного. При выполнении работ в процессе практики студент руководствуется действующими указаниями и инструкциями.

Во время практики (научно-исследовательская работа), на студента распространяются общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

После окончания практики (научно-исследовательская работа), студент представляет руководителю практики на кафедру дневник с производства отчет о практике (научно-исследовательская работа) и научную статью, согласно индивидуального задания.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА). ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

До отъезда на практику студент должен:

- подписать в вузе и на производстве, договор о практической подготовке обучающихся, в форме практики форма размещена на сайте вуза (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/27/>);
- получить на кафедре программу практики, индивидуальное задание, направление на практику от института (Приложение 2);
- пройти инструктаж по технике безопасности в Красноярском ГАУ;
- получить необходимые консультации по вопросам организации и прохождения практики на кафедре «Природообустройства».

По прибытии на место прохождения практики студент должен:

- явиться в отдел кадров и предъявить направление на практику от института форма размещена на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/50/>);
- ознакомить руководителя практики с программой практики и решить все организационные вопросы;
- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- соблюдать сроки прохождения практики и не выезжать с места практики без уважительных причин;
- ежедневно обрабатывать собранный материал и вести дневник по практике;
- по окончании практики составить отчет о практике, а также поставить в дневнике отметку о прохождении практики, получить заверенный отзыв руководителя практики от предприятия.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) включает 2 основные части: производственную; исследовательскую - обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета, статьи по практике, см. табл.1,2.

Таблица 1

Распределение трудоемкости производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам №7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
Контактная работа	1.3	48	48

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
в том числе:			
<i>Подготовительный этап</i> инструктаж по технике безопасности	0.03	1	1
составление плана работы, индивидуального задания	0.06	2	2
<i>Производственная часть</i> знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	0.11	4	4
непосредственное участие в производственной деятельности	1.1	41	41
Самостоятельная работа (СРС)	0.7	24	24
<i>Исследовательская часть</i> в том числе:			
ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями	0.1	3	3
обработка, анализ и систематизация полученных данных	0.3	10	10
работа над индивидуальным заданием	0.1	5	5
подготовка отчета, статьи по практике	0.1	4	4
подготовка к зачету	0.1	2	2
Вид контроля:			Зачет с оценкой

Таблица 2 – Этапы практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы контроля
1	<i>Подготовительный этап</i>	инструктаж по технике безопасности	роспись в журнале по ТБ
		составление плана работы, индивидуального задания	план прохождения практики
		решение организационных вопросов	собеседование
	<i>Производственная часть</i>	знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	раздел отчета
		непосредственное участие в производственной деятельности	раздел отчета
		ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями	заполненный дневник
2	<i>Исследовательская часть - обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета, статьи по практике</i>	библиографическая работа с привлечением современных информационных и геоинформационных технологий по теме индивидуального задания	раздел отчета
		изучение по нормативно-правовым базам и литературным источникам состояние исследуемого вопроса в РФ и за рубежом и определение направлений теоретических и экспериментальных исследований	раздел отчета
		анализ полученных исследовательских результатов, выводы и рекомендации по результатам исследования	раздел отчета
		работа над индивидуальным заданием	раздел отчета
		Подготовка и оформление отчета, статьи о практике . Публичная защита отчета (или выступление на научно-	отчет, статья

	практическом семинаре, конференции)	
Всего		72

3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Основным документом, по которому оценивается научно-исследовательская работа, является отчет. Он должен быть подробным, грамотно написанным, хорошо оформленным и составлен в следующей последовательности.

1. Титульный лист, пример размещен на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/50/>).

2. Содержание.

3. Введение (актуальность, цели и задачи практики).

4. Сведения о производственной практике (продолжительность и место работы, занимаемая должность, виды и объемы выполненных работ, описание технологии работ).

5. Основная часть (структурируется руководителем практики в соответствии с тематикой, целями и задачами научно-исследовательской работы).

6. Заключение (в заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики).

7. Список используемых источников.

8. Приложения.

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики.

Тему индивидуального задания разрабатывает руководитель практики от кафедры «Природообустройство» и согласует с руководителем практики в подразделении организации.

Студенту так же необходимо подготовить научную статью по теме индивидуального задания. Примерный перечень тем индивидуальных заданий приведен в Приложении 2.

4 ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ

Во время практики практикант обязан вести дневник о прохождении производственной практики научно-исследовательская

работа, в котором каждый рабочий день должен найти подробное описание по направлениям:

- производственное (исполнительское) - виды работ, объем, способ выполнения, затраченное время;

- обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета, статьи по практике и индивидуальному заданию

- сбор данных для написания выпускной квалификационной работы.

Дневник регулярно проверяется руководителем от производства, о чем делается соответствующая запись, а по окончании практики соответствующим образом оформляется, подписывается студентом и руководителем практики от предприятия вместе с его отзывом.

По возвращении с практики дневник в виде приложения к отчету сдается руководителю практики от кафедры. Без представления дневника производственная практика не засчитывается, форма размещена на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/50/>).

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом.

На титульном листе отчета по практике научно-исследовательская работа указываются министерство, полное наименование вуза и кафедры, направление подготовки, профиль, название практики, фамилия и инициалы студента, ученая степень, звание, фамилия, инициалы руководителя от кафедры, место и год защиты отчета, пример размещен на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/50/>).

Текстовая часть должна быть выполнена на основе компьютерного набора. Все листы следует аккуратно подшить (сброшюровать) в папку и переплести. Отчет печатается на одной стороне листа белой (писчей) бумаги формата А4 (210x297 мм) через 1,5 межстрочных интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт - TimesNewRoman, размер шрифта -14. Поля: слева – 25 мм; сверху, снизу – 20 мм, справа –15 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм.

Каждая глава отчета по практике, а также введение и заключение начинаются с новой страницы. Название глав, введения и заключения

помещают с абзацного отступа. Между названием глав, подразделов и следующим за ними текстом помещают межстрочный интервал. Названия глав набирают прописными буквами, названия подразделов, таблиц, рисунков – строчными с заглавной буквы с абзацного отступа.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Например, следует писать: Таблица 1 – Название таблицы, либо - Рисунок 3 – Название рисунка. Названия таблиц помещают над таблицей с абзацного отступа с 1,5 межстрочным интервалом между названием и таблицей. Названия рисунков помещают под рисунком с абзацного отступа с 1,5 межстрочным интервалом между названием и рисунком. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста.

В каждой таблице следует указывать единицы измерения.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Чертежи, схемы, карты окаймляются общей рамкой с отступлением от края листа на 1 см. Рамка строится в две линии: внешняя толщиной 0,5 мм, внутренняя - 2 мм, при расстоянии между ними 0,5 см сверху, справа и снизу, а слева между рамками – 2 см. В правом нижнем углу чертежа помещается угловой штамп.

Сокращение и аббревиатуры по тексту лучше не допускать. В противном случае в конце документа в приложении необходимо поместить таблицу с расшифровкой используемых аббревиатур и после первого упоминания следует представить их расшифровку.

Библиографический аппарат отчета представляется библиографическим списком и библиографическими ссылками, которые оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018. Список используемой литературы помещается в конце отчета.

6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Оформленный и подписанный руководителем от предприятия отчет с прилагаемыми материалами, а также с отзывом руководителя и дневником брошюруется и предоставляется руководителю от кафедры за день до защиты.

После проверки отчета руководителем практики от кафедры студент допускается к защите, которая осуществляется комиссией кафедры, в ее состав обязательно входит заведующий кафедрой и руководитель практики от кафедры. В докладе в краткой форме студент освещает все виды выполненных работ и отвечает на заданные вопросы.

Общая оценка по практике определяется в соответствии с характеристикой, качеством отчета, дневника и защиты на заседании комиссии, как среднее арифметическое.

Критерии оценки собеседования (защиты отчета по практике):

- оценка «отлично» - предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;

- оценка «хорошо» - предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

-оценка «удовлетворительно» - предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

-оценка «неудовлетворительно» - предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы комиссии, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

Критерии оценки отчета по прохождению практики (содержание отчета):

- оценка «отлично» - письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;

- оценка «хорошо» - письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Оценка «хорошо» предполагает умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

- оценка «удовлетворительно» - отчет составлен с недочетами. Оценка «удовлетворительно» предполагает умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

- оценка «неудовлетворительно» - письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

Критерии оценки ведения дневнике по практике:

- оценка «отлично» - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом;

- оценка «хорошо» - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом;

- оценка «удовлетворительно» - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом;

- оценка «неудовлетворительно» - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит

ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом.

Самовольное сокращение сроков практики научно-исследовательская работа, а также получение неудовлетворительной оценки влекут за собой повторное ее прохождение.

Защита отчетов по практике осуществляется в последний день практики.

По итогам защиты отчетов проводится конкурс на лучшие отчеты с присвоением студентам призовых мест.

Примерный перечень вопросов для подготовки к защите отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа).

1. Цель прохождения практики научно-исследовательская работа.
2. Задачи научно-исследовательской работы.
3. Функции и задачи предприятия, где проходила научно-исследовательская работа.
4. Какие работы были выполнены на практике?
5. Сущность выполненных работ.
6. Нормативно-правовая документация по выполненным работам.
7. С какими работами были ознакомлены на практике?
8. Выполнение индивидуального задания, основные выводы.
9. Результаты, представленные в научной статье

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ.
3. Водный кодекс РФ
4. Земельный кодекс Российской Федерации
5. Бураков, Д.А. Климат почв: учебное пособие/ Д.А. Бураков; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 171 с.
6. Бураков, Д.А. Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие/Д.А. Бураков; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.
7. Виноградова Л.И. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 72 с.
8. Виноградова Л.И. Основы агрометеорологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. И. Виноградова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2020. – 160 с.
9. Виноградова Л.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. И. Виноградова; Красноярский государственный аграр-ный университет. – Красноярск, 2020. – 180 с.
10. Гордеев И.Н. Гидравлика водотоков: метод. указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] / И.Н. Гордеев, Д.А. Бураков; Краснояр.гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 35 с.
11. Гордеев И.Н. Гидрологические расчеты в природообустройстве: метод. указа-ния к практическим занятиям / Д.А. Бураков, И.Н. Гордеев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 46 с.
12. Гордеев И.Н. Регулирование стока водохранилищами: Методические указания к практическим занятиям / Гордеев И.Н. / Красноярский государственный аграрный университет. - Красноярск, 2012. - 32 с.
13. Долматов, Г.Н. Мелиорация: учебное пособие / Г.Н. Долматов; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2007. - 133 с.

14. Ерунова М.Г. Географические и земельно-информационные системы. Создание цифровой модели территории населенного пункта средствами ГИС MapInfo: метод. указания / М.Г. Ерунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 103 с.

15. Иванова О.И. Государственный водный реестр: учеб. пособие / О.И. Иванова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2016. – 119 с.

16. Иванова О.И. Климатология метеорология гидрология: Методические указания к лабораторным заданиям /Иванова О.И./ Красноярский государственный аграрный университет. - Красноярск, 2010. - 56 с.

17. Иванова О.И. Рекультивация и охрана земель: учебное пособие / О. И. Иванова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2020. – 164 с.

18. Иванова О.И. Введение в природообустройства[Электронный ресурс]: учебное пособие / О. И. Иванова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2021. – 85 с.

19. Иванова О.И., Бураков, Д.А. Эрозия почв: учебное пособие/О.И. Иванова, Д.А. Бураков; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : Красноярский ГАУ, 2020. - 159 с.

20. Кожуховский, А.В. Гидрометрия: учебное пособие / А.В. Кожуховский; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2012. - 49 с.

21. Кожуховский, А.В. Полевая гидрометрия: учебное пособие / А.В. Кожуховский, А.Н. Бадов; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 99 с.

22. Кожуховский, А.В. Общая геология: учебное пособие / А.В. Кожуховский; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 91 с.

Дополнительная литература:

1. Справочник по гидравлическим расчетам/ под ред. П.Г. Киселев; Москва : Энергия, 1972. - 312 с.

2. Голованов, А.И. Природообустройство/ А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов; Москва : Колос, 2008. -552 с.

3. Маслов, Б.С. Мелиорация вод и земель/ Б.С. Маслов; Беларусь : Россельхозакадемия, 2004. -278 с.

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 «Рукоонт») 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

Программное обеспечение

- 1) Office 2007 Russian Open LicensePack (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

**Материально-техническое обеспечение «Производственной
 практики, эксплуатационная»,**

Вид занятий	Аудиторный фонд
ПЗ	<p>пр-кт Свободный, 70, Лаборатория гидрометеорологии. Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 3-09</p> <p>Оснащенность: Вертушка, рейка (геодезическая складная), анемометр, измеритель видимости поляризационный М-53А, анемометр ручной индукционный АРИ-49, барометр-анероид, гальванометр стрелочный актинометрический ГСА-ІМА, термометры метеорологические, психрометр аспирационный типа МВ-4м, термограф, барограф, весы лабораторные (аналитические), рН-метр, влагомер, нивелир. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный –20 шт. Стулья аудиторные – 40 шт.</p>
СРС	<p>пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02</p> <p>Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт.</p> <p>Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J;</p> <p>ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06</p> <p>Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.</p>

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1 <i>ук-1</i>- Пользуется методами критического анализа и оценки современных научных достижений, основными принципами критического анализа. ИД-2 <i>ук-1</i>- Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; ИД-3 <i>ук-1</i>- Исследует проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</p>	<p>Знать: методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p>
		<p>Уметь: выбирать источники информации для поставленных задач, рассматривать различные точки зрения, определять рациональные идеи, анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, получать новые знания на основе научных методов.</p>
		<p>Владеть: источниками информации, адекватными поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов.</p>
<p>ПК-6- Способен на обеспечение соответствия работ(услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности</p>	<p>ИД-1 <i>пк-6</i>- соблюдает требования нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; ИД-2 <i>пк-6</i>- соблюдает требования нормативных правовых актов в области учета и контроля обращения с отходами;</p>	<p>Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки, определять методологию научного исследования, анализировать, обрабатывать научную информацию, соблюдать требования нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности для подготовки бакалаврской работы;</p>
		<p>Уметь: определять цель, задачи и составлять план исследования, осуществлять сбор материалов собирать, анализировать, обрабатывать научную информацию, излагать полученные результаты в виде отчетов, публикаций, докладов, использовать требования нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности для подготовки бакалаврской работы;</p>
		<p>Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления, анализа, обработки научной информации при соблюдении требований нормативных актов в области экологической и санитарно-</p>

		эпидемиологической безопасности, для подготовки бакалаврской работы;
<p>ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами</p>	<p>ИД-1 ПК -9 - отбирает и систематизирует информацию географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами; ИД-3 ПК -9- подготавливает аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;</p>	<p>Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки, определять методологию научного исследования, анализировать, обрабатывать научную информацию, в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами для подготовки бакалаврской работы;</p>
		<p>Уметь: определять цель, задачи и составлять план исследования, осуществлять сбор материалов собирать, анализировать, обрабатывать научную информацию, излагать полученные результаты в виде отчетов, публикаций, докладов, использовать требования нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности для подготовки бакалаврской работы;</p>
		<p>Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления, анализа, обработки научной информации для подготовки аналитических материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;</p>

Темы индивидуальных заданий

Профессиональный модуль	Примерная тематика индивидуальных заданий
Природопользование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика и виды природных ресурсов 2. Объекты природопользования 3. Порядок лицензирования отдельных видов деятельности в природопользовании 4. Лицензии на использование природных ресурсов, лимиты и договоры комплексного природопользования 5. Экологическая экспертиза проектов природопользования 6. Классификация антропогенных воздействий 7. Влияние природопользования на процесс круговорота вещества и энергии 8. Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воде и воздухе 9. Мероприятия по охране окружающей среды 10. Альтернативные источники энергии
Рекультивация и охрана земель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антропогенное изменение ландшафтов 2. Основные негативные процессы, ведущие к разрушению и снижению плодородия земельного фонда 3. Контроль за качеством окружающей среды и управление им в РФ 4. Основы рекультивации нарушенных земель на карьерах. 5. Техногенные нарушения природной среды при ведении открытых горных работ и виды их последующего нарушения. 6. Способы создания плодородного слоя на рекультивируемых землях. 7. Природоохранные работы на карьерах 8. Горные и биомелиоративные работы по восстановлению почвенного слоя и растительности.
Государственный учет водных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водные объекты и их классификация. Водные ресурсы России. 2. Гидрографическая сеть и речная система 3. Водохозяйственный баланс, его составляющие и назначение 4. Основные цели и задачи в области использования и охраны водных объектов 5. Основные разделы и назначение Государственного водного реестра 6. Нормы качества воды 7. Инфраструктура на водных объектах
Регулирование стока водохранилищами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение кривых объемов и кривых площадей водохранилищ 2. Расчет испарения с водной поверхности водохранилища 3. Подход к расчету водохранилища сезонного регулирования графическими способами 4. Прогнозы влияния строительства гидроузла на качество воды 5. Термический и ледовый режим водохранилищ
Гидрологические расчеты в природообустройстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные задачи гидрологических расчетов для проектирования 2. Гидрологические характеристики проекта природообустройства 3. Статистические методы гидрологических расчетов при наличии материалов наблюдений 4. Гидрологические расчеты при недостаточности материалов наблюдений
Гидравлика водотоков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гидравлический расчет каналов 2. Гидравлический расчет рек 3. Учет сопротивлений в гидравлических расчетах
Водохозяйственные системы и водопользование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные элементы современной организационно-функциональной структуры управления водным хозяйством России. 2. Водохозяйственные комплексы и системы Красноярского края 3. Влияние водохозяйственного строительства на окружающую природную среду на территории Красноярского края

	4. Государственного мониторинга водохозяйственных объектов и систем на территории Красноярского края
Эрозия почв	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка потенциального смыва почвы от стока талых вод 2. Оценка потенциального смыва почвы от стока ливневых вод 3. Планирование противоэрозионных мероприятий на основе расчетов потенциального смыва от стока ливневых и талых вод 4. Расчет максимально возможных размеров оврага. Борьба с овражной эрозией 5. Дефляция почв. Противодефляционные мероприятия
Мониторинг природных сред	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг состояния подземных вод, особенности ведения 2. Мониторинг состояния подземных вод, особенности ведения 3. Основные показатели мониторинга атмосферного воздуха 4. Деятельность гидрометеослужбы в области мониторинга атмосферного воздуха 5. Мониторинг радиоактивных отходов, особенности ведения 6. Организационно-правовые основы обращения с отходами
Основы кадастра недвижимости объектов природообустройства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геодезические работы в отношении объектов природообустройства на территории Красноярского края 2. Особенности проведения учетно-регистрационных действий в отношении объектов природообустройства на территории Красноярского края 3. Обзор земельного фонда Красноярского края, объектов недвижимости природообустройства. Структура и особенности 4. Обзор на территории Красноярского края объектов капитального строительства природообустройства. Структура и особенности
Рациональное использование и охрана водных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 5. Изъятия воды из поверхностных и подземных источников, особенности водопользования на территории Красноярского края 6. Подземные водные объекты, общая характеристика, территориальное распределение, особенности режима на территории Красноярского края 7. Влияние водохранилищ на рациональное использование водных ресурсов Красноярского края 8. Возмещение вреда, причиняемого водным объектам при нарушении водного законодательства на территории Красноярского края 9. Влияние антропогенной деятельности на водные ресурсы Красноярского края 10. Мероприятия по восстановлению водных объектов Красноярского края
Оценка природных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Текущая и долгосрочная оценка природных ресурсов. Учет фактора времени 2. Факторы риска, влияющие на экономическую оценку природных ресурсов 3. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды 4. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды 5. Управление в области охраны окружающей среды, осуществляемое органами местного самоуправления
Геоинформационное моделирование объектов в природообустройстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование геоинформационных систем в природообустройстве 2. Применение средств ГИС-анализа при ведении мониторинга водных объектов 3. Применение средств ГИС-анализа при ведении мониторинга природных сред