

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

О. И. Иванова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА

Методические указания

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

Электронное издание

Красноярск 2024

Рецензент
И. Н. Гордеев, начальник Гидрометцентра
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Иванова, О. И.

Производственная (эксплуатационная) практика [Электронный ресурс]: методические указания / О. И. Иванова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2024. – 26 с.

Содержит сведения об организации производственной (эксплуатационной) практики, правила оформления отчета, список рекомендуемой литературы.

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

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Иванова О. И., 2024

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 РУКОВОДСТВО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКОЙ	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ.....	9
3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ.....	12
4 ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ	13
5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	13
6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ.....	15
ЛИТЕРАТУРА	18

ВВЕДЕНИЕ

Целью производственной (эксплуатационной) практики является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, навыков и компетенций, полученных студентом по специальным дисциплинам, соответствующим основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, профилю «Водные ресурсы и водопользование», изучение современных методов и технологий в природообустройстве и водопользовании.

Для реализации цели необходимо выполнить **следующие задачи:**

- изучить структуру организации, где проводится производственная практика;
- ознакомиться с деятельностью в области природообустройства, с методами и технологиями работы;
- выполнить порученные производственные работы;
- подготовить и защитить отчет о производственной (эксплуатационной) практике.

В результате прохождения практики студент должен *знать*, как выбирать, систематизировать, закреплять теоретические и практические навыки по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; по проведению мероприятий по планированию рациональному использованию, охране земель; по анализу законодательства РФ; по проектированию сооружений очистки сточных вод; по проведению полевых изысканий, сбору первичной информации географической направленности; по соблюдению требований нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; по подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности; по организации структуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов; по прогнозированию, планированию и управлению природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;

Также студент должен *уметь* систематизировать, закреплять, расширять теоретические и практические навыки по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; по проведению мероприятий по планированию, рациональному ис-

пользованию, охране земель; по использованию информационной системы для ведения, учета предоставления сведений и документации, содержащейся в ЕГРН; по проектированию сооружений очистки сточных вод; по проведению полевых изысканий, сбору первичной информации географической направленности; по соблюдению требований нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; по подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности; по организации структуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов; по прогнозированию, планированию и управлению природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

Наконец, студент должен владеть современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки при оценке мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий; представлении информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; для проектирования сооружений очистки сточных вод; при обработке результатов, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности; при соблюдении требований нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; для проведения организационного сопровождения и контроля за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности; для организации деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов; при подготовке аналитических материалов 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.

Производственная (эксплуатационная) практика продолжается 16 дней. Студенты проходят ее на 3 курсе (6 семестр) с защитой отчета. Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

1 РУКОВОДСТВО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКОЙ

Производственная (эксплуатационная) практика является выездной. 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 договоры о прохождении практики, готовит приказ о практике.

Производственные практики проводят 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, подразделяют на 2 вида: управленческие (органы управления, надзора, мониторинга в сфере природопользования, природообустройства) и проектно-изыскательские. И в тех и других практиканты осваивают необходимые производственные навыки.

Общее методическое руководство эксплуатационной практикой осуществляет кафедра «Природообустройства», которая назначает преподавателей-руководителей практики.

Для прохождения эксплуатационной практики 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. Контролировать соблюдение сроков практики и ее содержание.
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 технологическую практику.

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, осуществлять 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 руководи-

телю 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 эксплуатационной практики на студента распространяются общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

После окончания эксплуатационной практики студент представляет руководителю практики на кафедру дневник с производства и отчет об эксплуатационной практике.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

До отъезда на практику студент должен:

- подписать в вузе и на производстве договор о практической подготовке обучающихся. Форма размещена на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/27/>);
- получить на кафедре программу практики, индивидуальное задание, направление на практику от института;
- 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 включает 2 основные части: ознакомительную и производственно-исполнительскую (см. табл.1, 2).

Ознакомительная часть практики содержит подготовительный этап, изучение структуры предприятия, где проходила практика, организации работ, должностных обязанностей специалистов по инструкции и фактическому выполнению, ознакомление с положениями охраны труда и техники безопасности на объектах работ. Студент должен ознакомиться с видами работ, в которых в период практики не принимал участия, документацией и характером ее заполнения.

Производственно-исполнительская часть производственной практики включает виды и описание технологии работ, выполненных

студентом по заданию руководителя от производства в подразделении, где проходила практика, а также исследовательский этап, обработка, анализ и систематизация полученных данных, выполнение индивидуального задания руководителя от Института (темы приведены в приложении 2), подготовка отчета.

Виды документации и порядок ее заполнения по отдельным видам работ, выполненных в период практики, оформляют в виде приложений к отчету (в качестве приложений могут выступать копии материалов и документов по выполненным работам).

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 ч, (96 ч. – контактная работа, 48 ч. – самостоятельная работа), продолжительность практики – 16 дней, предусмотрен промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Распределение трудоемкости практики по видам работ и основные части представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости производственной (эксплуатационной) практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа, в том числе:	2,7	96	96
<i>Подготовительный этап</i>	0,03	1	1
– инструктаж по технике безопасности			
составление плана работы, индивидуального задания	0,06	2	2
<i>Ознакомительная часть:</i> знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	0,11	4	4
<i>Производственно-исполнительская часть:</i> непосредственное участие в производственной деятельности	2,5	89	89
Самостоятельная работа (СРС)	1,3	48	48
<i>Исследовательский этап, в том числе:</i>			
– ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями	0,27	10	10
– обработка, анализ и систематизация полученных данных	0,27	10	10
– работа над индивидуальным заданием	0,27	10	10
– подготовка отчета по практике	0,27	10	10
подготовка к зачету	0,22	8	8
Вид контроля			Зачет с оценкой

Таблица 2 – Этапы эксплуатационной практики

Раздел (этап) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы контроля
<i>Подготовительный этап</i>	Инструктаж по технике безопасности	Роспись в журнале по ТБ
	Составление плана работы, индивидуального задания, направления на практику	Собеседование
<i>Ознакомительная часть</i>	Ознакомление с видами работ, в которых студент в период практики не принимал участия, документацией и характером ее заполнения.	Раздел отчета
<i>Производственно-исполнительская часть</i>	Знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	Раздел отчета
	Непосредственное участие в производственной деятельности, производственном процессе (выезд на полевые работы)	Раздел отчета
	Ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями	Заполненный дневник
<i>Исследовательский этап</i>	Обработка, анализ и систематизация полученных данных	Отчет
	Работа над индивидуальным заданием	Отчет
	Подготовка отчета по практике	Отчет

3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Основным документом, по которому оценивается технологическая практика, 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. Общие сведения о практике (продолжительность и место работы, занимаемая должность, виды и объемы выполненных работ, производительность труда за весь период).

5. Ознакомительная часть практики (структура, организации работ на предприятии, где проходила практика, должностные обязанности специалистов по инструкции и фактическому выполнению, охрана труда и техника безопасности на объектах работ), в том числе виды работ, с которыми ознакомился студент в период практики, но не принимал участия в их выполнении.

6. Исполнительская часть практики. Виды и описание технологии работ, выполненных студентом на практике (техническая, юридическая и инструктивно-справочная литература, подготовительные работы, полевые, камеральные, контроль и приемка работ, оформление выполненных работ).

7. Заключение.

8. Список используемой литературы.

9. Приложения.

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

4 ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ

Во время практики студент обязан вести дневник о прохождении эксплуатационной практики, в котором каждый рабочий день должен найти подробное описание по направлениям:

- ознакомительное – виды деятельности, квалификация, перечень решаемых вопросов;
- производственное (исполнительское) – виды работ, объем, способ выполнения, затраченное время;
- сбор данных для написания выпускной квалификационной работы, выполнение индивидуального задания.

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. Форма размещена на сайте вуза во вкладке Практики (ссылка: <http://www.kgau.ru/new/student/50/>).

По возвращении с практики дневник в виде приложения к отчету сдается руководителю практики от кафедры. Без представления дневника эксплуатационная практика не засчитывается.

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом.

На титульном листе отчета по эксплуатационной практике 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.

Каждую главу отчета по практике, а также введение и заключение начинают 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 приводят сначала в буквенном выражении, затем дают расшифровку входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Чертежи, схемы, карты окаймляют 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.

Сокращения 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 оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018. Список используемой литературы помещают в конце отчета.

6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Оформленный и подписанный руководителем от предприятия отчет с прилагаемыми материалами, а также отзывом руководителя и дневником брошюруется и предоставляется руководителю от кафедры для проверки 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 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, аргументированно, 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, аргументированно, грамотным языком;

– оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны отве-

ты на вопросы комиссии, а также не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументированно, 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 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, аргументированно, грамотным языком;

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

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

Критерии оценки ведения дневника по практике:

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

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

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

– оценка «неудовлетворительно» – дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом.

Самовольное сокращение сроков эксплуатационной практики, а также получение неудовлетворительной оценки влекут за собой повторное ее прохождение.

Защита отчетов по эксплуатационной 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 эксплуатационной практике

1. Цель прохождения эксплуатационной практики.
2. Задачи эксплуатационной практики.
3. Функции и задачи предприятия, где проходила эксплуатационная практика.
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.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Конституция Российской Федерации. – Москва, 2023.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ.
3. Водный кодекс Российской Федерации // Справочно-правовая система КонсультантПлюс, 2023
4. Земельный кодекс Российской Федерации // Справочно-правовая система КонсультантПлюс, 2023.
5. Бураков, Д. А. Климат почв: учебное пособие / Д. А. Бураков. – Красноярск, 2011. – 171 с.
6. Бураков, Д. А. Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие / Д. А. Бураков. – Красноярск, 2011. – 278 с.
7. Виноградова, Л. И. Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания / Л. И. Виноградова. – Красноярск, 2015. – 72 с.
8. Виноградова, Л. И. Основы агрометеорологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / 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 аграрный университет. – Красноярск, 2020. – 180 с.
10. Гордеев, И. Н. Гидравлика водотоков [Электронный ресурс]: методические указания / И. Н. Гордеев, Д. А. Бураков. – Красноярск, 2017. – 35 с.
11. Гордеев, И. Н. Гидрологические расчеты в природообустройстве: методические указания / Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. – Красноярск, 2010. – 46 с.
12. Гордеев, И. Н. Регулирование стока водохранилищами: методические указания / И. Н. Гордеев. – Красноярск, 2012. – 32 с.
13. Долматов, Г. Н. Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов. – Красноярск, 2007. – 133 с.
14. Ерунова, М. Г. Географические и земельно-информационные системы. Создание цифровой модели территории населенного пункта средствами ГИС MapInfo: методические указания / М. Г. Ерунова. – Красноярск, 2013. – 103 с.

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

16. Иванова, О. И. Климатология метеорология гидрология: методические указания / О. И. Иванова; 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 природообустройство [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. И. Иванова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2021. – 85 с.

19. Иванова, О. И. Эрозия почв: учебное пособие / О. И. Иванова, Д. А. Бураков; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2020. – 159 с.

20. Кожуховский, А. В. Гидрометрия: учебное пособие / А. В. Кожуховский; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2012. – 49 с.

21. Кожуховский, А. В. Полевая гидрометрия: учебное пособие / А. В. Кожуховский, А. Н. Бадов; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2011. – 99 с.

22. Кожуховский, А. В. Общая геология: учебное пособие / А. В. Кожуховский; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 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. – Минск, 2004. – 278 с.

Перечень Интернет-ресурсов

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 – бесплатно).

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 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. АBBYYFineReader 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Перечень планируемых результатов прохождения производственной практики

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 - способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 ПК -1- планирует мелиорацию земель сельскохозяйственного назначения; ИД-2 ПК -1- выбирает технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; ИД-3 ПК -1- оценивает мелиоративное состояние земель и эффективность мелиоративных мероприятий	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки при оценке мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий
ПК-2 - способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	ИД-1 ПК -2 -разрабатывает мероприятия по планированию рационального использования земель и их охране ИД-2 ПК -2- использует нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране; ИД-3 ПК -2-представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки для проведения мероприятий по планированию рациональному использованию , охране земель
		Уметь: систематизировать, закреплять, расширять теоретические и практические навыки при использовании нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов и нормативно-технической документации при рациональном использовании и охране земель
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-3 - способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН	ИД-1 ПК -3 - анализирует законодательство Российской Федерации; ИД-2 ПК -3 -использует информационную систему для ведения, учета предоставления сведений и документации, содержащейся в ЕГРН	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки для проведения анализа законодательство Российской Федерации
		Уметь: систематизировать, закреплять, расширять теоретические и практические навыки при использовании информационной системы для ведения, учета предоставления сведений и документации, содержащейся в ЕГРН
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-4 – способен проводить предпроектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод	ИД-1 ПК -4- собирает и анализирует исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод	Знать: как собрать, проанализировать, выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки для проектирования сооружений очистки сточных вод
		Уметь: анализировать, выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки для проектирования сооружений очистки сточных вод

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки для проектирования сооружений очистки сточных вод
ПК-5 - способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, эколого-географической направленности	ИД-1 ПК -5- проводит полевые изыскания по сбору первичной информации географической направленности ИД-2 ПК -5- проводит камеральные изыскания по сбору первичной информации географической направленности ИД-3 ПК -5- обрабатывает результаты, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений;	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки при проведении полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки при проведении камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки при обработке результатов, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности
ПК-6 - способен на обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ИД-1 ПК -6- соблюдает требования нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; ИД-2 ПК -6- соблюдает требования нормативных правовых актов в области учета и контроля обращения с отходами	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки при соблюдении требований нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки при соблюдении требований нормативных правовых актов в области учета и контроля обращения с отходами Владеть: теоретическими и практическими навыками при соблюдении требований нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами
ПК-7 – Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов	ИД-1 ПК -7- одготавливает технические задания для выполнения работ, оказывает услуги и реализует проекты географической направленности; ИД-2 ПК -7- отбирает материально-технические и кадровые ресурсы для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности; ИД-3 ПК -7- проводит организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности;	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки при подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности Уметь: систематизировать, закреплять, расширять теоретические и практические навыки при отборе материально-технических, кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности Владеть: теоретическими и практическими навыками для проведения организационного сопровождения и контроля за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8 – Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами	ИД-1 ПК-8- Организует структуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;	Знать: как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки для организации структуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов
	ИД-2 ПК-8- организует деятельность по транспортированию отходов;	Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки при организации деятельности по транспортированию отходов
	ИД-3 ПК-8- организует деятельность по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	Владеть: теоретическими и практическими навыками для организации деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов
ПК-9 - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	ИД-1 ПК-9 - отбирает и систематизирует информацию географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и практические навыки в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами
	ИД-2 ПК-9- проводит комплексную диагностику состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки при проведении комплексной диагностики состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
	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	Владеть: современными методами и технологиями, применения теоретических и практических навыков при подготовке аналитических материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

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

Профессиональный модуль	Примерная тематика индивидуальных заданий
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"> 1. Изъятия воды из поверхностных и подземных источников, особенности водопользования на территории Красноярского края. 2. Подземные водные объекты, общая характеристика, территориальное распределение, особенности режима на территории Красноярского края. 3. Влияние водохранилищ на рациональное использование водных ресурсов Красноярского края. 4. Возмещение вреда, причиняемого водным объектам при нарушении водного законодательства на территории Красноярского края. 5. Влияние антропогенной деятельности на водные ресурсы Красноярского края. 6. 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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА

Методические указания

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

Иванова Ольга Игоревна

Редактор М..М. Ионина

Электронное издание

Подписано в свет 27.06.2024. Регистрационный номер 36
Редакционно-издательская служба Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru