

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,
ПРЕДДИПЛОМНОЙ**

**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. Преддипломной. Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы и водопользование». /О.И. Иванова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2024. – 29 с.

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

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ.....	10
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ.....	13
3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ.....	15
4 ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ	15
5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ.....	16
6 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	17
ЛИТЕРАТУРА	18
Приложение	22

ВВЕДЕНИЕ

Целями производственной практики (преддипломной): является сбор практического материала о научно-исследовательской и организационно-экономической деятельности предприятия, закрепление теоретических знаний студентов, приобретение производственных навыков, изучение современных методов и технологий в организациях любой формы собственности (проектных, изыскательских, строительных, эксплуатационных, мелиоративных, экологических, добывающих и др.), что бы в дальнейшем использовать полученные знания и собранный материал для написания дипломной работы.

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

- изучить структуру организации, где проводится преддипломная практика;
- ознакомиться с деятельностью в области природообустройства и водопользования, с методами и технологиями работы;
- выполнить порученные производственные работы;
- написать отчет по индивидуальному заданию;
- собрать материалы для выпускной квалификационной работы;
- подготовить и защитить отчет о преддипломной практике.

В результате прохождения **производственной практики (преддипломной)** - студент должен:

Знать: методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений; как формулировать задачи в соответствии с целью проекта; как использовать навыки аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта; особенности публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности; как выбирать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыков, использовать полученные знания и собранный материал для написания бакалаврской работы по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; как выбирать, систематизировать, закрепить 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;

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; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценки и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию; систематизировать, закреплять, расширить теоретические и практические навыки: по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; по проведению мероприятий по планированию рациональному использованию, 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;

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; навыками определения имеющихся ресурсов для достижения цели проекта; проверять и анализировать профессиональную документацию; 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 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.

Преддипломная практика осуществляется на 4 курсе в 7 семестре. Продолжительность преддипломной практики составляет 16 дней. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, (96 ч. – контактная работа, 48 ч. – самостоятельная работа).

1 РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная), является типом производственной практики. Данная практика является выездной практикой, сроки поведения 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 преддипломной практикой осуществляет кафедра «Природообустройства», которая назначает преподавателей-руководителей практики.

Для прохождения преддипломной 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. 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 преддипломную 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, 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 преддипломной практики, пройденной студентом.

На весь период преддипломной 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 преддипломной практики на студента распространяются общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

После окончания преддипломной практики студент представляет руководителю практики на кафедру дневник с производства и отчет о преддипломной практике.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ. 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 во вкладке Практики (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.

Преддипломная практика включает 2 части: производственно-исполнительскую; исследовательскую, сбор данных для выпускной квалификационной работы, выполнение индивидуального задания.

Производственно-исполнительская часть преддипломной практики включает виды и описание технологии работ, выполненных студентом по заданию руководителя от производства, ведение дневника.

Исследовательская часть включает: сбор литературного материала по теме индивидуального задания, темы приведены в (Приложении 2), по теме выпускной работы; подготовка отчета по теме выпускной работы, индивидуальному заданию; сбор данных для выпускной квалификационной работы, подготовка отчета, ведение дневника.

Виды документации и порядок ее заполнения по отдельным видам работ, выполненных в период практики, оформляются в виде приложений к отчету о преддипломной практике, нумеруются. На них обязательны ссылки при описании выполненных работ. (В качестве приложений могут выступать копии материалов и документов по выполненным работам).

Преддипломная практика осуществляется на 4 курсе в 7 семестре. Продолжительность преддипломной практики составляет 16 дней. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, (96 ч. – контактная работа, 48 ч. – самостоятельная работа).

Распределение трудоемкости практики по видам работ и основные части представлено в таблице 1 и 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	4	144	144
Контактная работа	2.7	96	96
в том числе:			
<i>Подготовительный этап</i> организация практики	0.1	2	2
получение направления на практику, получение задания от руководителя кафедры, инструктаж по технике безопасности	0.2	8	8
<i>Производственно-исполнительская часть</i>	1.8	66	66

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
выполнение работ по заданию руководителя практики от предприятия			
<i>Сбор данных для выпускной квалификационной работы</i>	0.6	20	20
Самостоятельная работа (СРС)	1.3	48	48
<i>Исследовательская часть</i> в том числе:			
сбор литературного материала	0.2	10	10
подготовка отчета по индивидуальному заданию	0.6	20	20
подготовка отчета по практике	0.3	10	10
подготовка к зачету	0.2	8	8
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	Подготовительный этап	собеседование	собеседование
		инструктаж по технике безопасности	роспись в журнале по ТБ
		получение направления на практику, задания от руководителя кафедры	собеседование
	Производственно-исполнительская часть	выполнение работ по заданию руководителя практики от предприятия, возможен выезд на полевые работы	раздел отчета
		ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями	заполненный дневник
2	Сбор литературного материала	библиографическая работа с привлечением современных информационных и геоинформационных технологий по теме индивидуального задания	раздел отчета
		Исследовательская часть	
		подготовка отчета по индивидуальному заданию	раздел отчета
	Сбор данных для выпускной квалификационной работы	подготовка отчета о выполнении работ по заданию руководителя практики от предприятия	раздел отчета
	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике	отчет
	Всего		144

3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Основным документом, по которому оценивается практика, преддипломная 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. Производственно-исполнительская часть практики (виды, структура, порядок выполнения, описание технологии, конечные результаты работ по заданию руководителя практики от предприятия; выезд на полевые работы, участие в подготовительных работ, полевых, камеральных, контроле и приемке работ, оформление конечных результатов).

6. Исследовательская часть

Сбор и оформление технической, юридической, инструктивно-справочной литературы, сбор данных для выпускной квалификационной работы, оформление индивидуального задания, подготовка отчета о выполнении работ по заданию руководителя практики от предприятия, ведение дневника.

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 практикант обязан вести дневник о прохождении практики преддипломной, в котором каждый рабочий день должен найти подробное описание по направлениям:

- производственно-исполнительский - виды работ, объем, способ

выполнения, затраченное время;

- исследовательский – сбор, оформление литературы, работа в архивах, работа в библиотеке, сбор данных для написания выпускной квалификационной работы, выполнение индивидуального задания, написание отчета;

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 преддипломная практика не засчитывается.

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом.

На титульном листе отчета по преддипломной 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.

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

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 (преддипломной)

1. Цель прохождения практики преддипломной.
2. Задачи практики преддипломной.
3. Функции и задачи предприятия, где проходила практика преддипломная.
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.
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, Красноярс. 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, Красноярс. 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 «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

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

Материально-техническое обеспечение «Производственной практики, эксплуатационная»,

Вид занятий	Аудиторный фонд
ПЗ	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 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.
СРС	пр-ктСвободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. 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; ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов прохождения
производственной практики

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1 ук -1 - Пользуется методами критического анализа и оценки современных научных достижений, основными принципами критического анализа.	Знать: методы и основные принципы критического анализа и оценки современных научных достижений;
	ИД-2 ук -1 - 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;	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; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценки и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-4 ук -1 -Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценки и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	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.
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	ИД-2 ук -2 - Формулирует задачи в соответствии с целью проекта; определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта; проверяет и анализирует профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать	Знать: как формулировать задачи в соответствии с целью проекта; как использовать навыки аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта; публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.
		Уметь: выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную

	нормативную документацию. ИД-3 ук -2- Использует навыки аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта; публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.	документацию; Владеть: навыками определения имеющихся ресурсов для достижения цели проекта; проверять и анализировать профессиональную документацию;
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 производственные навыков, использовать полученные знания и собранный материал для написания бакалаврской работы по технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения ;
		Уметь: систематизировать, закреплять, расширить теоретические и производственные навыки , использовать полученные знания и собранный материал для написания бакалаврской работы 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 при написании бакалаврской работы ;
ПК-2 - Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	ИД-1 ПК -2-разрабатывает мероприятий 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	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, использовать полученные знания и собранный материал для написания бакалаврской работы по проведению мероприятий планирования рационального использования , охраны земель;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки при использовании нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, использовать нормативно-техническую документацию, для написания бакалаврской работы по рациональному использованию и охране

	информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	земель; Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при написании бакалаврской работы;
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 выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, использовать полученные знания и собранный материал, для написания бакалаврской работы используя законодательство Российской Федерации;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки при использовании нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, использовать нормативно-техническую документацию, информационную систему для ведения, учета предоставления сведений и документации, содержащейся в ЕГРН для написания бакалаврской работы ;
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, для ведения, учета предоставления сведений и документации, содержащейся в ЕГРН при написании бакалаврской работы;
ПК-4 – Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод	ИД-1 ПК-4 - собирает и анализирует исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, использовать полученные знания и собранный материал, для написания бакалаврской работы по проектированию сооружений очистки сточных вод;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки при использовании нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, использовать нормативно-техническую документацию, для написания бакалаврской работы по проектированию сооружений очистки сточных вод;

		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, для написания бакалаврской работы по проектированию сооружений очистки сточных вод;
ПК-5 - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и 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 выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, при проведении полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности, использовать полученные знания и собранный материал, для написания бакалаврской работы;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки при использовании нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, использовать нормативно-техническую документацию, при проведении камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности для написания бакалаврской работы;
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, при обработке результатов, полученных в ходе полевых изысканий географической направленности, для написания бакалаврской работы;
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 выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, при соблюдении требований нормативных актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами, использовать полученные знания и собранный материал, для написания бакалаврской работы;
		Уметь: применять для написания бакалаврской работы теоретические и производственные навыки, нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, применять нормативно-техническую документацию, в области учета и

		контроля обращения с отходами;
		Владеть: современными методами и технологиями, применять теоретические и практические навыки представления информации при соблюдении требований нормативных актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами, для написания бакалаврской работы;
ПК-7 – Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов	ИД-1 ПК-7-подготавливает технические задания для выполнения работ, оказывает услуги и реализует проекты географической направленности;	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, при подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности, использовать полученные знания и собранный материал, для написания бакалаврской работы;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки для написании бакалаврской работы, использовать нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, использовать нормативно-техническую документацию, при подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности;
		Владеть: современными методами и технологиями для написания бакалаврской работы, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, при подготовке технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности;
ПК- 8 – Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами	ИД-1 ПК-8- Организует структуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов; ИД-3 ПК-8- организует деятельность по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, для написания бакалаврской работы по организации структуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;
		Уметь: применять теоретические и производственные навыки для написании

		бакалаврской работы, использовать нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, использовать нормативно-техническую документацию по организации деятельности обработки, обезвреживанию, захоронению отходов; Владеть: современными методами и технологиями для написания бакалаврской работы, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, 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 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	Знать: как выбрать, систематизировать, закрепить теоретические и производственные навыки, для написания бакалаврской работы по прогнозированию, планированию и управлению природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами; Уметь: применять теоретические и производственные навыки, для написании бакалаврской работы, использовать нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, использовать нормативно-техническую документацию проведения комплексной диагностики состояния, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем; Владеть: современными методами и технологиями для написания бакалаврской работы, применять теоретические и практические навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, 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	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	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	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	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	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	1. Гидравлический расчет каналов 2. Гидравлический расчет рек 3. Учет сопротивлений в гидравлических расчетах
Водохозяйственные системы и водопользование	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	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	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	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	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	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	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