

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.10.2024 14:09:41
Уникальный идентификатор документа:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «31» мая 2024 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института



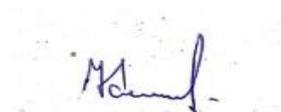
Т.В. Симакова

Разработчики:

Мальшкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	<p style="text-align: center;">ИД-5пкз</p> Пользуется электронными информационными ресурсами, геоинформационные технологии при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем	<p style="text-align: center;">уметь:</p> Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Почвенно-экологическое картографирование является предшествующей дисциплиной для подготовки и сдачи государственного экзамена

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	40	16
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	48	92
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	20	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Картографический метод исследования	Принципы картографического моделирования Свойства картографических моделей и их типы Картографическая информация Характер и назначение топографических карт Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам
2	Геоизображения – графические модели планеты	Плоские геоизображения Объемные геоизображения Динамические геоизображения
3	Методы картографирования почвенного покрова	Виды почвенных съемок Техника полевой почвенной съемки Методы составления почвенной карты Классификация почв Классификация почвенных карт Разработка легенды Составление и применение картограмм и специальных почвенных карт
4	Картографирование загрязнения почв и	Задачи изучения загрязнения почв Методика эколого-геохимической съемки

	других депонирующих сред	Составление эколого-геохимических карт Анализ эколого-геохимических карт
5	Картографирование эрозионных процессов	Карта потенциальной опасности развития эрозии почв Учет климатического фактора. Влияние рельефа Влияние экспозиции склонов Влияние почвенного покрова на развитие эрозии Карта распространения фактической эрозии

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный ого типа	Семинарск ого типа	СР	КСР	Всего , часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Картографический метод исследования	4	-	5	4	13
2	Геоизображения – графические модели планеты	2	-	23	4	29
3	Методы картографирования почвенного покрова	6	4	10	4	24
4	Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред	4	12	5	4	25
5	Картографирование эрозионных процессов	4	4	5	4	17
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционн о типа	Семинарског о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Картографический метод исследования	-	-	16	16
2	Геоизображения – графические модели планеты	2	2	20	20
3	Методы картографирования почвенного покрова	4	2	20	26
4	Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред	2	4	20	26
5	Картографирование эрозионных процессов	-	-	16	16
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	3	Получение исходных данных для создания почвенно-экологической карты района	4	2
2	4	Разработка легенды почвенно-экологической карты Создание почвенно-экологической карты Анализ карты	12	4
3	5	Цифровое моделирование рельефа в ГИС	4	2
Итого:			20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	48	92	-
всего часов на КСР:	-	-	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117671.htm>
2. Экологическое картографирование: метод. указ. к практ. раб. / сост. Н.В. Бажукова, И.Н. Шутылева; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2007. – 40 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №3 Картографическая семантика

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие картографической семантики
2. Объекты почвенно-экологического картографирования и их локализация
3. Способы картографических изображений и их использование в почвенно-экологическом картографировании.

5.4. Темы рефератов:

По теме №4 Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред

1. Картографическое источниковедение.
2. Источники загрязнения почв и их учет в картографировании.
3. Учет факторов при картографировании загрязнения почв.
4. Ландшафтная основа карт.
5. Электронные ресурсы для получения топографической основы.
6. Картографирование геодинамических процессов.
7. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов.
8. Качественные оценки экологических ситуаций.
9. Количественные оценки состояния почв и других депонирующих сред.
10. Применение почвенно-экологических карт в практической деятельности

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-5пкз Пользуется электронными информационными ресурсами, геоинформационные технологии при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем	уметь: Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области почвенно-экологического картографирования. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы.

	Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области почвенно-экологического картографирования. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Пархоменко, Н. А. Картографирование экологического состояния природных ресурсов : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-961-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170286>
2. Рулев, А. С. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Волгоград : Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015. — 153 с. — ISBN 978-5-900761-88-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57936.html>
3. Раклов В.П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / Раклов В.П.. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110112.html>
4. Каргашин П.Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для бакалавров / Каргашин П.Е.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-394-03319-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85412.html>

б) дополнительная литература

1. Дамрин А.Г. Картография : учебно-методическое пособие / Дамрин А.Г., Боженков С.Н.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599.html>
2. Давыдов В.П. Картография : учебник / Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»

3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: <https://gis-lab.info/>
5. Сайт ГИС ассоциация <http://www.gisa.ru/>
6. <http://egrpr.esoil.ru/> Единый государственный реестр почвенных ресурсов России

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117671.htm>

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> / (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,

Технические средства обучения:

компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,

монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,

Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

QGis свободная географическая информационная система с открытым кодом.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных

устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Мальшкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2024

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №3 Картографическая семантика

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие картографической семантики
2. Объекты почвенно-экологического картографирования и их локализация
3. Способы картографических изображений и их использование в почвенно-экологическом картографировании.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

уметь:

1. Оценка экологической обстановки на комплексных экологических картах отображают в виде
 - а) значков
 - *б) качественного фона
 - в) линейных знаков
2. Каким буквенным индексом на карте обозначают отчуждение продуктивных земель:
 - а) Лд
 - б) Н
 - *в) У
3. Как выявляют характер динамики аномалий по эколого-геохимическим картам:
 - а) сопоставляя карты загрязнения почв и загрязнения атмосферы

- б) сопоставляя карты загрязнения атмосферы и снежного покрова
*в) сопоставляя карты загрязнения почв и снежного покрова
4. Цветовая гамма послышной окраски на эколого-геохимических картах подбирается согласно:
а) применяемой окраски для данного типа почвы на почвенной карте
б) цветовой спектральной шкалы
*в) методу светофора
5. Экспозицию при работе с электронными данными вычисляют по:
а) NDVI
б) по бумажному носителю
*в) SRTM
6. Ареалами на почвенно-экологической карте обозначают:
*а) распространение концентраций химического элемента
б) места отбора проб
в) границы обследования участка
7. Линейными знаками на почвенно-экологической карте обозначают:
а) тип почвы
б) распространение концентрации химического элемента
*в) границы обследования участка
8. Места отбора проб при маршрутном методе обследования на почвенно-экологической карте обозначают:
*а) значками
б) линейными знаками
в) знаками движения
9. Распространение групп элементов отображают на:
а) картах геодинамических процессов
б) моноэлементных картах
*в) полиэлементных картах
10. На моноэлементных картах:
а) отображается районирование территории по уровню загрязнения одной или нескольких сред
б) отображается распределение группы элементов
*в) отображается пространственное распределение содержания химического элемента в определенном компоненте окружающей среды
11. Эрозия почвы отображается на картах:
*а) процессов
б) проблем
в) факторов и условий среды
12. Миграция загрязнений отображается на картах:
*а) процессов
б) проблем
в) факторов и условий среды
13. На картах проблем отображается:
*а) острота экологической ситуации
б) антропогенные изменения
в) контроль и управление природопользованием
14. Почвенные карты масштаба 1:1 000 000 и мельче называются:
*а) обзорными

- б) мелкомасштабными
- в) среднемасштабными
- г) крупномасштабными

15. Почвенные карты масштаба 1:50 000 - 1: 10 000 называются:

- а) обзорными
- б) мелкомасштабными
- в) среднемасштабными
- *г) крупномасштабными

16. Детальные карты имеют масштаб:

- *а) 1:5 000 - 1:200
- б) 1:50 000 - 1: 10 000
- в) 1:300 000 - 1:100 000

17. Что из перечисленного не является верным:

- *а) изолинии уровней загрязнения на картах могут пересекаться
- б) изолинии уровней загрязнения на картах не должны соприкасаться
- в) изолинии уровней загрязнения на картах не должны перекрываться

18. Что из перечисленного является верным:

- а) изолинии уровней загрязнения на картах могут пересекаться
- *б) изолинии уровней загрязнения на картах не должны соприкасаться
- *в) изолинии уровней загрязнения на картах не должны перекрываться
- г) изолинии уровней загрязнения на картах могут соприкасаться

19. Вейстогенные педохимические аномалии на почвенных картах отображают:

- а) осаждение пылегазовых выбросов
- *б) твердые отходы
- в) агротехнические воздействия

20. Агрогенные педохимические аномалии на почвенных картах отображают:

- а) осаждение пылегазовых выбросов
- б) твердые отходы
- *в) агротехнические воздействия
- г) загрязненными водами

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. Картографическое источниковедение.
2. Источники загрязнения почв и их учет в картографировании.

3. Учет факторов при картографировании загрязнения почв.
4. Ландшафтная основа карт.
5. Электронные ресурсы для получения топографической основы.
6. Картографирование геодинамических процессов.
7. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов.
8. Качественные оценки экологических ситуаций.
9. Количественные оценки состояния почв и других депонирующих сред.
10. Применение почвенно-экологических карт в практической деятельности

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность выбранной темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Принципы картографического моделирования
2. Классификация почвенных карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 2

1. Свойства картографических моделей и их типы
2. Методы составления почвенной карты
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 3

1. Картографическая информация
2. Легенда к почвенной карте
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 4

1. Характер и назначение топографических карт
2. Составление картограмм и специальных почвенных карт

3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 5

1. Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам.
2. Анализ эколого-геохимических карт.
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 6

1. Методика эколого-геохимической съемки
2. Классификация почв.
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 7

1. Задачи изучения загрязнения почв
2. Составление эколого-геохимических карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 8

1. Масштабы почвенных карт
2. Картографирование проса развития эрозии
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 9

1. Техника полевой почвенной съемки
2. Учет рельефа и влияние экспозиции склона при составлении почвенных карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 10

1. Виды почвенных съемок
2. Учет климатических факторов при картографировании
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ПК-3	<ol style="list-style-type: none">1. Принципы картографического моделирования2. Свойства картографических моделей и их типы3. Картографическая информация4. Характер и назначение топографических карт

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам 6. Плоские геоизображения 7. Объемные геоизображения 8. Динамические геоизображения 9. Виды почвенных съемок 10. Техника полевой почвенной съемки 11. Методы составления почвенной карты 12. Классификация почв 13. Классификация почвенных карт 14. Разработка легенды 15. Составление и применение картограмм и специальных почвенных карт 16. Задачи изучения загрязнения почв 17. Методика эколого-геохимической съемки 18. Составление эколого-геохимических карт 19. Анализ эколого-геохимических карт 20. Карта потенциальной опасности развития эрозии почв 21. Учет климатического фактора. Влияние рельефа 22. Влияние экспозиции склонов 23. Влияние почвенного покрова на развитие эрозии 24. Карта распространения фактической эрозии
--	--	---

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области почвенно-экологического картографирования. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области почвенно-экологического картографирования. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.