МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ЭЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬ 2
Изменение природной среды Красноярского края

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Е10 Географии и методики обучения географии**

Учебный план 44.04.01 Теория и методика естественно-научного образования (з, 2026).plx
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественно-научного образования

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 156

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	14 4/6		7 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	8	8	8	8	16	16
Контроль на промежуточную аттестацию (экзамен)			0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	12	12	8	8	20	20
Контактная работа	12	12	8,15	8,15	20,15	20,15
Сам. работа	96	96	60	60	156	156
Часы на контроль			3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	72	72	180	180

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 370328EE0D79AF44B35C5C6558C29C05
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.09.2025 до 11.12.2026

Программу составил(и):

к.г.н., доцент кафедры географии и методики обучения географии, Мельниченко Татьяна Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины Изменение природной среды
Красноярского края

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественно-научного образования
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2026 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 8

Зав. кафедрой Дорофеева Л.А.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 10 от 14.05.2026 г.

Председатель НМС УГН(С) Антипова С.В.
__ _____ 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать общее представление об изменениях природной среды Красноярского края.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.1.ДЭ.01.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методология и методы научного педагогического и профильного исследования
2.1.2	Методы географических исследований
2.1.3	Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук
2.1.4	Научно-исследовательская работа
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Рекреационная география
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	
ПК-1.1: Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне знает строение и состав ландшафтной структуры , изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов Красноярского
Уровень 2	На базовом уровне знает строение и состав ландшафтной структуры, изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов Красноярского
Уровень 3	На пороговом уровне знает строение и состав ландшафтной структуры, изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов Красноярского
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне умеет работать с информацией из различных источников.
Уровень 2	На базовом уровне умеет работать с информацией из различных источников.
Уровень 3	На пороговом уровне умеет работать с информацией из различных источников.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет понятийным аппаратом и и терминологией по дисциплине.
Уровень 2	На базовом уровне владеет понятийным аппаратом и и терминологией по дисциплине.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет понятийным аппаратом и и терминологией по дисциплине.
ПК-1.2: Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне знает педагогические формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся.
Уровень 2	На базовом уровне знает педагогические формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся.
Уровень 3	На пороговом уровне знает педагогические формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся.
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне умеет применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у

	обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и (или) образовательной программой
Уровень 2	На базовом уровне умеет применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой
Уровень 3	На пороговом уровне умеет применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся.
Уровень 2	На базовом уровне владеет формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся.
ПК-1.3: Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне знает содержание программ учебных дисциплин.
Уровень 2	На базовом уровне знает содержание программ учебных дисциплин.
Уровень 3	На пороговом уровне знает содержание программ учебных дисциплин.
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения.
Уровень 2	На базовом уровне способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения.
Уровень 3	На пороговом уровне способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет приемами и методами анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.
Уровень 2	На базовом уровне владеет приемами и методами анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет приемами и методами анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Динамика природных условий и ландшафтов на территории Красноярского края.						
1.1	Изменение климата в Красноярском крае. /Лек/	3	4	ПК-1.1			

1.2	Динамика лесных земель и лесных ресурсов. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.3			
1.3	Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.4	Динамика площадей преобразованных ландшафтов. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.5	Динамика площадей преобразованных ландшафтов. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.6	Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.7	Динамика степных и полупустынных ландшафтов. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.8	Деградация сельскохозяйственных земель. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.9	Динамика почвенного покрова. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.10	Пространственные и временные изменения в растительном покрове Красноярского края. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.11	Динамика вечной мерзлоты. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.12	Динамика вечной мерзлоты. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.13	Экосистемные услуги ландшафтов Красноярского края. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.14	Динамика ландшафтов высотной поясности. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.15	Изменение численности животного мира на территории Красноярского края. /Ср/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			.
1.16	Загрязнение природных вод на территории России. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.17	Загрязнение подземных вод. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.18	Радиоактивное загрязнение. /Ср/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.19	Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории России. /Ср/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			.
1.20	Изменение природной среды Красноярского края в связи с изменением политического и экономического состояния России. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.21	Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

1.22	Лесопромышленный комплекс России. /Ср/	3	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.23	/Ср/Региональные проблемы: Норильск	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
1.24	/Ср/Региональные проблемы: Канск, Ачинск, Лесосибирск, Минусинск	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
	Раздел 2. Экологическое состояние Красноярского края						

2.1	Экологическое состояние Красноярского края. /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.2	Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников. /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

2.3	Загрязнение природных вод. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			.
2.4	Загрязнение подземных вод. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.5	Экологические проблемы г. Красноярска /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.6	Радиоактивное загрязнение территории Красноярского края. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.7	Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.8	Загрязнение почв промышленных городов. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.9	Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.10	Экологические проблемы искусственных водоемов. /Ср/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.11	Зачет /Зачёт/	4	3,85	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			
2.12	Промежуточная аттестация /КРЭ/	4	0,15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест
Лесопромышленный комплекс России
1. Увеличение содержания CO2 в атмосфере приведёт к:
А) Потеплению
Б) Похолоданию
В) Увеличению поступления солнечной радиации
2. Назовите отрасль ЛП, осуществляющую механическую и химико-механическую обработку и переработку древесины и использующая в качестве сырья для своего производства различные пиломатериалы:

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

3. Основным источником производства древесины являются леса:

а) хвойные
б) смешанные
в) широколиственные

4.Основные факторы размещения производства целлюлозы:

а) близость сырья
б) близость сырья и источников дешевой энергии
в) близость сырья, источников дешевой энергии и воды

5.Крупные лесопромышленные комплексы находятся в:

а) Петрозаводске, Перми, Екатеринбурге
б) Архангельске, Братске, Комсомольске-на- Амуре
в) Красноярске, Иркутске, Хабаровске
г) С.-Петербурге, Н.Новгороде, Перми

6. Укажите основной фактор, влияющий на размещение предприятий мебельной промышленности:

а) сырьевой
б) трудовой
в) транспортный
г) потребительский

7. Процесс заготовки древесины, включающий основные и вспомогательные операции по валке деревьев, вывозке их с лесосек и частичной переработке:

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

8. В настоящее время наибольшие объемы заготовки древесины характерны для:

а) Европейского Севера
б) Восточной Сибири
в) Дальнего Востока

9. Промышленные рубки леса производятся в лесах:

а) эксплуатационных
б) водоохранных
в) заповедных
г) защитных

10.Более глубокая переработка древесины обеспечивается на:

а) одиночных предприятиях
б) лесопромышленных комплексах

11.Из отраслей ЛП на потребителя ориентировано пр-во:

а) фанеры
б) картоны
в) мебели

5.2. Темы письменных работ

Темы:
1. Динамика площади сельскохозяйственных земель.
2. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
3. Динамика степных ландшафтов.
4. Загрязнение почв промышленных городов.
5. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.
6. Экологическое состояние Красноярского края.
7. Экологическое состояние г. Красноярска.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:
1. Климатическая система и глобальный климат Земли.
2. Планетарные особенности Земли как объекта Солнечной системы.
3. Динамика похолоданий и потеплений антропогенного периода.
4. Влияние изменения климата на различные секторы экономики.
5. Влияние изменения климата на природные и хозяйственные системы и здоровье человека.
6. Прогностические модели изменения климата.
7. Динамика площади сельскохозяйственных земель.
8. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.
9. Динамика лесных земель и лесных ресурсов.
10. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
11. Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики.
12. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
13 Изменение почвенного покрова.
14. Экосистемные услуги ландшафтов.
15. Загрязнение окружающей среды. Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников.
16. Загрязнение природных вод.
17. Загрязнение подземных вод.
18. Радиоактивное загрязнение территории.
19. Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории России.
20. Древнее загрязнение почв старых городов.
21. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов.
22. Региональные проблемы.
23. Искусственные водоемы .
24. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.
25. Лесопромышленный комплекс.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Радиационные факторы и доказательная база современных изменений климата / ред. Я.В. Рощина. - Минск : Белорусская наука, 2012. - 270 с. - ISBN 978-985-08-1387-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
Э2	Арчибальд, Д. Атмосфера / Д. Арчибальд ; под ред. В.А. Герд ; пер. с англ. С.Л. Федоровского. - Санкт-Петербург : Издание О. Н. Поповой, 1900. - 198 с. : ил. - (Образовательная библиотека. Серия 3, № 7).

Э3	Федоров, В.М. Инсоляция Земли и современные изменения климата / В.М. Федоров. - Москва :Физматлит, 2018. - 232 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1761-6 ; То же [Электронный ресурс]
Э4	Карнацевич, Игорь Владиславович. Глобальный климат не меняется [Электронный ресурс] : монография / И. В. Карнацевич ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск :ОмГПУ, 2017. - 75 с. - Библиогр.: с. 62-65.
Э5	Сухова, Мария Геннадьевна. Климатология с основами метеорологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Г. Сухова ; Горно-Алтайский гос. ун-т. - Горно-Алтайск : ГАГУ, 2014. - 120 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 64.

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений,
интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и
программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru. Режим доступа:
Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru. Режим доступа:
Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный
неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в
Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного
обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:
1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования
(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. **Методические рекомендации для составления библиографического списка**

Библиографический список должен содержать список литературы в алфавитном порядке в соответствие с требованиями
оформления. Список литературы подбирается по всем темам.

2. **Методические рекомендации для составления презентации**

1. Внимательно прочитайте задание. Какая тема определена?
2. Подумайте, какие источники информации вам понадобятся для выполнения задания.
3. Составьте план ответа.
4. Подберите нужную информацию при помощи литературы и интернет-источников.
5. Составьте доклад.
6. Подумайте, какие иллюстрации могут понадобиться.
7. Выполните задание в любой программе по составлению презентации.
8. Не перегружайте презентацию текстом. Не забывайте, что презентация – это иллюстрация вашего доклада.
9. Самостоятельно проговорите доклад перед тем, как выступать.
10. Выделите маркером в тексте нужные моменты, на которых нужно акцентировать внимание.

3.**Методические рекомендации по подготовке доклада**

- Внимательно прочитайте текст учебника по данной теме.
- Ответьте на вопросы в конце параграфа.
- Определитесь с темой доклада.
- Составьте план сообщения.
- Продумайте, какая литература Вам может понадобиться при подготовке доклада.
- Составьте доклад с учетом выделенного времени.

4.**Методические рекомендации для работы с контурной картой**

1. Внимательно прочитайте задание. Что необходимо сделать?

2. Подумайте, какие источники информации вам понадобятся для выполнения задания. Подберите необходимую контурную карту.
3. Выполните задание. Раскрашивается карта цветными карандашами, подписи выполняются простым карандашом.
Условные обозначения записываются внизу карты. Выполняйте аккуратно.
4. Карта должна иметь название.

5.**Методические рекомендации для работы с тестом**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Подумайте, какой ответ выбрать.
3. Выберите правильный ответ и обведите кружком.

КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования Название программы/направленности (профиля) образовательной программы	Количество зачетных единиц
Изменение природной среды Красноярского края	Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественнонаучного образования Квалификация (степень) выпускника: магистр.	5
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: Научно-исследовательская работа, Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук		
Последующие: Научно-исследовательская работа, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Рекреационная география Красноярского края.		

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	1. Составление библиографического списка (1)	3	5
	2.Составление презентации (8)	24	40
	3.Подготовка доклада (5)	15	25
	4. Работа с контурной картой (9)	6	10
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	3	5
Итого		51	85

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
Итоговый контроль	экзамен	9	15
Итого		9	15

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Базовый раздел/ Тема	Форма работы*	Количество баллов min	max
БР №1	Составление библиографии по теме «Радиоактивное загрязнение территории»	3	5
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min 60	max 100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

*Общее количество набранных баллов**	*Академическая оценка*
63 – 72	**3 (удовлетворительно)**
73 – 86	**4 (хорошо)**
86-100	**5 (отлично)**

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева
Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик: географии и методики обучения географии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры географии и методики обучения географии
протокол №8
от «06» мая 2026 г.
заведующий кафедрой
Дорофеева Л.А.



ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета специальности (направления подготовки)
Протокол № 10
от «14» мая 2026 г.
председатель НМС(Н)
Антипова С.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Изменение природной среды Красноярского края
Направление подготовки:
44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы
Теория и методика естественнонаучного образования
Квалификация (степень) выпускника:
магистр

Составитель: Мельниченко Т.Н., доцент

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Изменение природной среды Красноярского края» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС дисциплины «Изменение природной среды Красноярского края» решает задачи:

-контроль и управление процессом приобретения магистрантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня формирования компетенций, определенных ФГОС ВП по направлению подготовки;

-контроль с помощью набора оценочных средств достижений целей реализации ОПОП;

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской федерации от 9 февраля 2016 г. № 91.

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования “Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева”, утвержденного приказом ректора №297 (п) от 28.04.2018.

2. Перечень компетенций подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

ПК-1.1: Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

ПК-1.2: Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой

ПК-1.3: Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство /КИМ	
			Номер	Форма
ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	Современные проблемы науки и образования. Методология и методы научного педагогического и профильного исследования. Современные подходы в научных педагогических исследованиях. Теоретические основы педагогического проектирования. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Деловой иностранный язык. Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды. Учебная практика. Научно-исследовательская работа. Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Научно-исследовательская работа. Педагогическая практика. Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук. Теоретические и методические основы естественнонаучного образования. Теоретические основы и актуальные проблемы биологических наук. Внеурочная деятельность в условиях новой образовательной практики (по профилю). Проектирование программ географического образования. Современная биология - интегрированный курс и его использование в школе. Рекреационная география Красноярского края. Специальные главы биологических наук. Формирование метапредметных результатов обучающихся.	текущий контроль	1	Составление библиографии
		текущий контроль	2	Составление презентации
		текущий контроль	3	Подготовка доклада
		текущий контроль	4	Работа с контурной картой
		Промежуточная аттестация	5	тестирование
		Итоговый контроль	6	экзамен
ПК-1.1: Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности	Современные проблемы науки и образования. Методология и методы научного педагогического и профильного исследования. Современные подходы в научных педагогических исследованиях. Теоретические основы педагогического проектирования. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Деловой	текущий контроль	1	Составление библиографии
		текущий контроль	2	Составление презентации
		текущий контроль	3	Подготовка доклада

организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	иностранный язык. Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды. Учебная практика. Научно-исследовательская работа. Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Научно-исследовательская работа. Педагогическая практика. Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук. Теоретические и методические основы естественнонаучного образования. Теоретические основы и актуальные проблемы биологических наук. Внеурочная деятельность в условиях новой образовательной практики (по профилю). Проектирование программ географического образования. Современная биология - интегрированный курс и его использование в школе. Рекреационная география Красноярского края. Специальные главы биологических наук. Формирование метапредметных результатов обучающихся.	текущий контроль	4	Работа с контурной картой
		Промежуточная аттестация	5	тестирование
		Итоговый контроль	6	экзамен
ПК-1.2: Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными	Современные проблемы науки и образования. Методология и методы научного педагогического и профильного исследования. Современные подходы в научных педагогических исследованиях. Теоретические основы педагогического проектирования. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Деловой иностранный язык. Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды. Учебная практика. Научно-исследовательская работа. Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Научно-исследовательская работа. Педагогическая практика. Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук. Теоретические и методические основы естественнонаучного образования.	текущий контроль	1	Составление библиографии
		текущий контроль	2	Составление презентации
		текущий контроль	3	Подготовка доклада
		текущий контроль	4	Работа с контурной картой
		Промежуточная аттестация	5	тестирование
		Итоговый контроль	6	экзамен

стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой	Теоретические основы и актуальные проблемы биологических наук. Внеурочная деятельность в условиях новой образовательной практики (по профилю). Проектирование программ географического образования. Современная биология - интегрированный курс и его использование в школе. Рекреационная география Красноярского края. Специальные главы биологических наук. Формирование метапредметных результатов обучающихся.			
ПК-1.3: Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования	Современные проблемы науки и образования. Методология и методы научного педагогического и профильного исследования. Современные подходы в научных педагогических исследованиях. Теоретические основы педагогического проектирования. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Деловой иностранный язык. Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды. Учебная практика. Научно-исследовательская работа. Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Научно-исследовательская работа. Педагогическая практика. Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде. Теоретические основы и актуальные проблемы географических наук. Теоретические и методические основы естественнонаучного образования. Теоретические основы и актуальные проблемы биологических наук. Внеурочная деятельность в условиях новой образовательной практики (по профилю). Проектирование программ географического образования. Современная биология - интегрированный курс и его использование в школе. Рекреационная география Красноярского края. Специальные главы биологических наук. Формирование метапредметных результатов обучающихся.	текущий контроль	1	Составление библиографии
		текущий контроль	2	Составление презентации
		текущий контроль	3	Подготовка доклада
		текущий контроль	4	Работа с контурной картой
		Промежуточная аттестация	5	тестирование
		Итоговый контроль	6	экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: зачет.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство зачет.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций (87-100 баллов) отлично/зачтено	Базовый уровень сформированности компетенций (73-86 баллов) хорошо/зачтено	Пороговый уровень сформированности компетенций (60-72 балла)* удовлетворительно/зачтено
ПК.-1	На продвинутом уровне способен: реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	На базовом уровне способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	На пороговом уровне способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
ПК-1.1	На продвинутом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	На базовом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	На пороговом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
ПК – 1.2	На продвинутом уровне **у**меет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной	На базовом уровне **у**меет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной	На пороговом уровне **у**меет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной

	программой	программой	организацией, и(или) образовательной программой
ПК – 1.3.	На продвинутом уровне владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования	На базовом уровне владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования	На пороговом уровне владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

4.1. Фонды оценочных средств включают: составление библиографического списка, подготовка презентации, подготовка доклада, работа с контурной картой, тестирование и экзамен.

4.2 Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга рабочей программы дисциплины

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1: составление библиографического списка.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Составлен библиографический список из 30 единиц	3
Список правильно оформлен	2
Максимальный балл	5

4.2.2. Оценочное средство 2: составление презентации

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Задание полностью выполнено правильно	3
К презентации подобран дополнительный интересный материал.	2
Максимальный балл	5

4.2.3. Оценочное средство 2: доклад

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Доклад соответствует заявленной теме	3
Доклад содержит дополнительную интересную информацию	2
Максимальный балл	5

4.2.4. Оценочное средство 4: работа с контурной картой

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)

Задание полностью выполнено правильно	3
Задание выполнено аккуратно	2
Максимальный балл	5

4.2.5. Оценочное средство 5: тестирование

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Выполнение заданий с открытыми вариантами	3
Выполнение заданий с закрытыми вариантами	2
Максимальный балл	5

5.Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств

1. Методические рекомендации для составления библиографического списка

Библиографический список должен содержать список литературы в алфавитном порядке в соответствие с требованиями оформления. Список литературы подбирается по всем темам «Ландшафтоведения».

2. Методические рекомендации для составления презентации

1. Внимательно прочитайте задание. Какая тема определена?
2. Подумайте, какие источники информации вам понадобятся для выполнения задания.
3. Составьте план ответа.
4. Подберите нужную информацию при помощи литературы и интернет-источников.
5. Составьте доклад.
6. Подумайте, какие иллюстрации могут понадобиться.
7. Выполните задание в любой программе по составлению презентации.
8. Не перегружайте презентацию текстом. Не забывайте, что презентация – это иллюстрация вашего доклада.
9. Самостоятельно проговорите доклад перед тем, как выступать.
10. Выделите маркером в тексте нужные моменты, на которых нужно акцентировать внимание.

3.Методические рекомендации по подготовке доклада

- Внимательно прочитайте текст учебника по данной теме.
- Ответьте на вопросы в конце параграфа.
- Определитесь с темой доклада.
- Составьте план сообщения.
- Продумайте, какая литература Вам может понадобиться при подготовке доклада.
- Составьте доклад с учетом выделенного времени.

4.Методические рекомендации для работы с контурной картой

1. Внимательно прочитайте задание. Что необходимо сделать?
2. Подумайте, какие источники информации вам понадобятся для выполнения задания. Подберите необходимую контурную карту.
3. Выполните задание. Раскрашивается карта цветными карандашами, подписи выполняются простым карандашом. Условные обозначения записываются внизу карты. Выполняйте аккуратно.
4. Карта должна иметь название.

5.Методические рекомендации для работы с тестом

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Подумайте, какой ответ выбрать.
3. Выберите правильный ответ и обведите кружком.

6.Фонд оценочных средств

Оценочное средство №1 Составление библиографического списка

Тема: Изменение климата в Красноярском крае.

Оценочное средство №2

Подготовка презентации

Темы

1. Динамика площади сельскохозяйственных земель.
2. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
3. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
4. Загрязнение почв промышленных городов.
5. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.

Оценочное средство №3

Подготовка доклада

Темы:

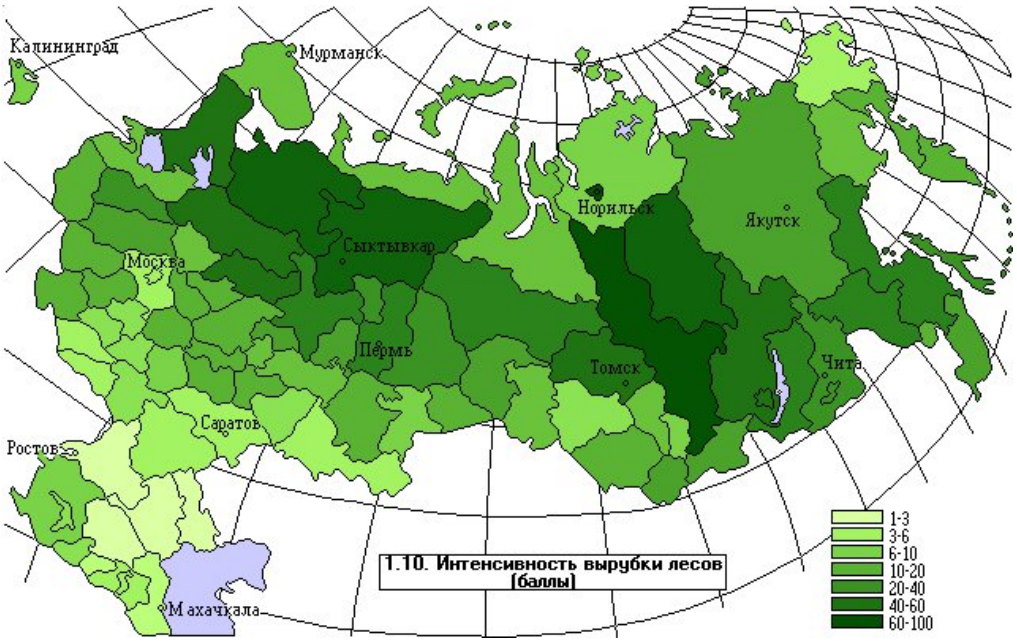
1. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.

Оценочное средство №4

Работа с контурной картой

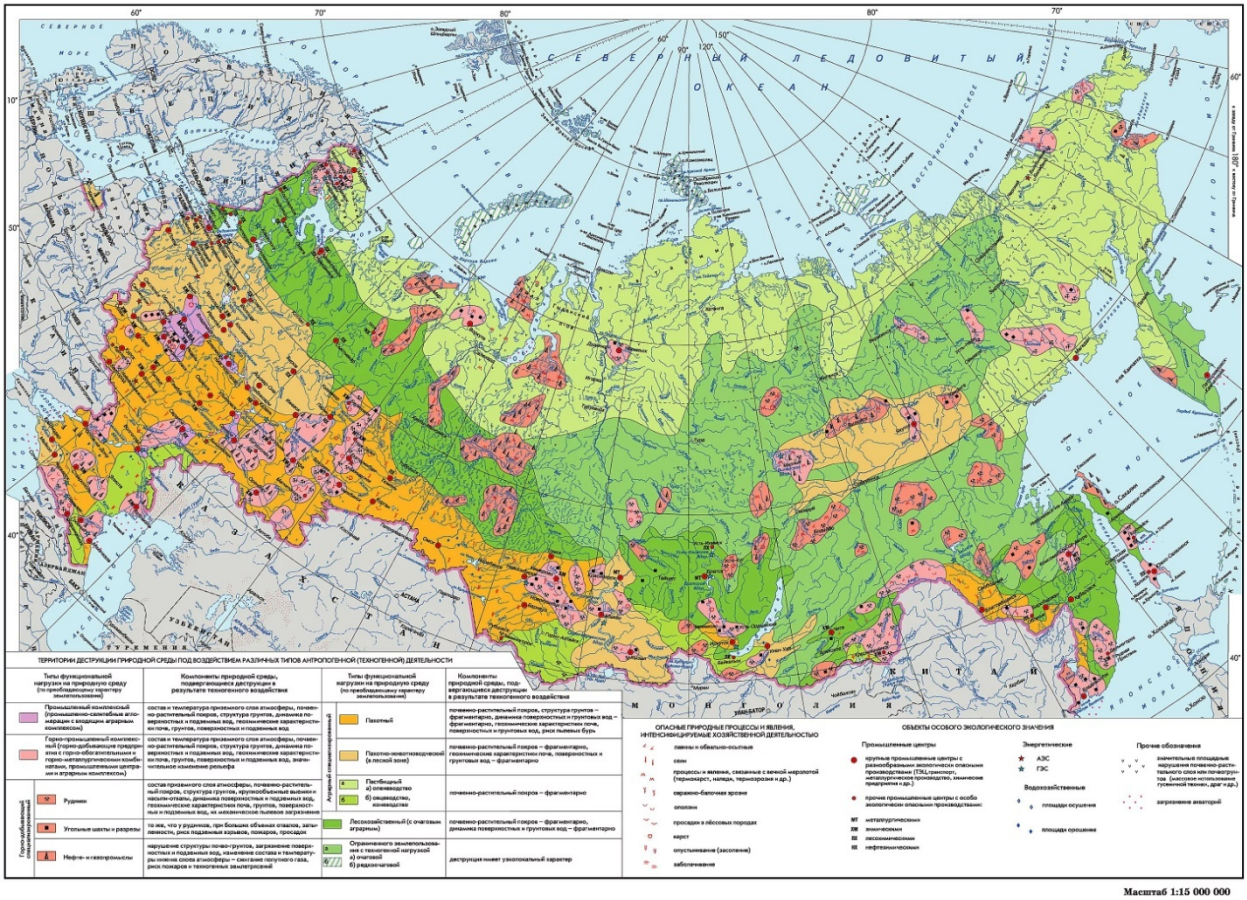
Задание: на контурную карту нанести динамику необходимых изменений и проанализировать их.

1. Динамика лесных земель и лесных ресурсов России





2. Динамика площадей преобразованных ландшафтов



3.Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики

Наземные экосистемы

Тундра становится зеленой раньше: вегетационный период в 2000-х гг. стал начинаться на две недели раньше, чем в 1980-х гг.

Растительный покров стал насыщеннее, что связано с большим количеством открытой воды и более высокой температурой в прибрежных районах

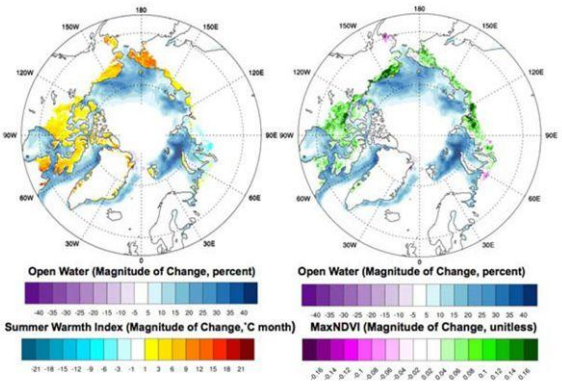


Fig. TE1. Trends for (a, right) summer (May-August) open water and annual MaxNDVI and (b, left) summer (May-August) open water and land-surface summer warmth index (SWI, the annual sum of the monthly mean temperatures >0 °C) derived from AVHRR thermal channels 3 (3.5-3.9 μm), 4 (10.3-11.3 μm) and 5 (11.5-12.5 μm). Trends were calculated using a least squares fit (regression) at each pixel. The total trend magnitude (regression times 29 years) over the 1982-2010 period is displayed.

MyShared

4. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов



Оценочное средство №5

Тест

Лесопромышленный комплекс

1. Увеличение содержания CO_2 в атмосфере приведёт к:

А) Потеплению

Б) Похолоданию

В) Увеличению поступления солнечной радиации

2. Назовите отрасль ЛП, осуществляющую механическую и химико-механическую обработку и переработку древесины и использующая в качестве сырья для своего производства различные пиломатериалы:

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

3. Основным источником производства древесины являются леса:

а) хвойные
б) смешанные
в) широколиственные

4**.Основные факторы размещения производства целлюлозы:**

а) близость сырья
б) близость сырья и источников дешевой энергии
в) близость сырья, источников дешевой энергии и воды

5.Крупные лесопромышленные комплексы находятся в:

а) Петрозаводске, Перми, Екатеринбурге
б) Архангельске, Братске, Комсомольске-на- Амуре
в) Красноярске, Иркутске, Хабаровске
г) С.-Петербурге, Н.Новгороде, Перми

6. **Укажите основной фактор, влияющий на размещение предприятий мебельной промышленности:**

а) сырьевой
б) трудовой
в) транспортный
г) потребительский

7. Процесс заготовки древесины, включающий основные и вспомогательные операции по валке деревьев, вывозке их с лесосек и частичной переработке:

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

8.Промышленные рубки леса производятся в лесах:

а) эксплуатационных
б) водоохранных
в) заповедных
г) защитных

9.Более глубокая переработка древесины обеспечивается на:

а) одиночных предприятиях
б) лесопромышленных комплексах

10.Из отраслей ЛП на потребителя ориентировано пр-во:

а) фанеры
б) картоны
в) мебели
г) спичек

11.ЦБП загрязняет в основном:
а) атмосферу
б) поверхностные воды
в) почвы
г) Мировой океан

12.Расставьте отрасли ЛП в порядке следования производимой продукции:
мебельная промышленность __ / лесопиление ___ / лесозаготовка ___ (1,2,3)

13.Наибольшие объемы заготовки древесины приходятся на зону:

а) смешанных лесов
б) тайги
в) широколиственных лесов

14.Какой фактор размещения, является ведущим для мебельной промышленности

а) у источников сырья
б) энергия и вода
в) транспортные пути
г) потребитель

Оценочное средство №6

Вопросы к зачету:

1. Климатическая система Красноярского края.
2. Динамика похолоданий и потеплений антропогенного периода.
3. Влияние изменения климата на различные секторы экономики.
4. Влияние изменения климата на природные и хозяйственные системы и здоровье человека.
5. Прогностические модели изменения климата.
6. Динамика площади сельскохозяйственных земель.
7. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.
8. Динамика лесных земель и лесных ресурсов.
9. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
10. Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики.
11. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
12. Сценарии деградации пастбищ.
13. Изменение почвенного покрова.
14. Экосистемные услуги ландшафтов.

15. Загрязнение окружающей среды. Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников.
16. Загрязнение природных вод.
17. Загрязнение подземных вод.
18. Радиоактивное загрязнение.
19. Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов.
20. Загрязнение почв городов.
21. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов.
22. Региональные проблемы.
23. Искусственные водоемы.
24. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.
25. Лесопромышленный комплекс.

4.2.Карта материально-технической базы дисциплины

Аудитория	Оборудование
Аудитории для лекционных / лабораторных занятий	
Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 0-05 Научно-исследовательская лаборатория геоэкологии и физической географии, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89,	Проектор-1шт., доска-1шт., компьютер - 1шт. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (OEMлицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); AdobeAcrobatReader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); ArcGis 10.2 (Сублицензионный договор № 227-14/ПО-ОК от 08.10.2014)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-16	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт., колонки-2шт.
г. Красноярск, ул. Ады	Компьютер-1шт., проектор-1шт.,экран-1шт., учебная доска-

Лебедевой, д.89, 4-18 Кабинет экономической и социальной географии зарубежных стран	1шт., географическая карта (настенная)-5шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-19	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт. карта настенная - 1шт., плакаты
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-23 Кабинет географии Красноярского края	Компьютер-1шт., проектор-1шт., учбная доска-1шт., интерактивная доска - 1 шт., географическая карта - 10 шт., маркерная доска - 1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 4-24 Учебно - нформационный центр	Музейное оборудование: барометр-1шт., фотоаппарат-1шт., теллурий-1шт., буссшоль-1шт., психрометр-1шт., анимометр-1шт., нивелир-1шт., теодолит-1шт. и др.
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-25	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт., карта настенная - 4шт.
4-26 Учебно-исследовательская лаборатория «Музей геологии и землеведения Центральной Сибири»	Компьютер -1 шт., принтер-1шт., минеральная коллекция, Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-28	Учебная доска - 1шт
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-29	Учебная доска - 1шт
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-30 Кабинет картографии и ГИС-технологий	Компьютер -10шт., экран-1шт., проектор-1шт. Альт Образование 8 (лицензия № AAO.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 4-31	Оборудование (учебники, карты, атласы)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, 4-33	Телевизор-1 шт., учебнаядоска-1шт., географическая карта (настенная) - 2шт., проектор-1шт., экран-1шт.
Аудитории для самостоятельной работы	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-05	Microsoft® Windows® Home 10 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine (OEMлицензия, контракт № Tr000058029от27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); AdobeAcrobatReader – (Свободная лицензия); GoogleChrome – (Свободная лицензия);

	MozillaFirefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)

Информация об аттестации в форме профессионального

(демонстрационного) экзамена

Если экзамен проходит в форме демоэкзамена. Не менее чем за два дня (48 часов) до аттестации обучающимся выдается индивидуальное (или подгрупповое) задание. Задание для демонстрационного экзамена выбирается преподавателем произвольно из отобранных выпускающей кафедрой для демоэкзамена заданий, представленных ниже.

Не позднее, чем за 1 час до начала демоэкзамена обучающийся представляет экспертной комиссии технологическую карту учебного занятия, после чего переходит к его проведению.

Продолжительность представления аттестуемым элемента учебного занятия составляет не более 15 минут. В процессе демоэкзамена ведется видео-и аудиозапись. При выполнении задания аттестуемый может пользоваться помощью волонтеров для создания среды, приближенной к условиям профессиональной деятельности.

1. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

1.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИЗМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
География, история и геоэкология на службе науки и инновационного образования [Текст] : материалы международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню Земли и 110-летию Красноярского регионального отделения Русского географического общества (Красноярск, 22-23 апреля 2011 г.). Т. 1 / науч. ред.: В. П. Чеха, А. И. Шадрин. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. - 288 с.	Научная библиотека	15
Радиационные факторы и доказательная база современных изменений климата / ред. Я.В. Рощина. - Минск : Белорусская наука, 2012. - 270 с. - ISBN 978-985-08-1387-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142288.	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
Арчибальд, Д. Атмосфера / Д. Арчибальд ; под ред. В.А. Герд ; пер. с англ. С.Л. Федоровского. - Санкт-Петербург : Издание О. Н. Поповой, 1900. - 198 с. : ил. - (Образовательная библиотека. Серия 3, № 7). ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496913	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
Федоров, В.М. Инсоляция Земли и современные изменения климата / В.М. Федоров. - Москва :Физматлит, 2018. - 232 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485239	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
Дополнительная литература		
Алисов, Борис Павлович. Климатология [Текст] : учебник для студентов географических факультетов университетов, специализирующихся по метеорологии и климатологии / Б. П. Алисов, Б. В. Полтараус. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Московского университета, 1974. - 300 с.	Научная библиотека	8
Статейнов, Анатолий. География Красноярского края [Текст] : учебное пособие / А. Статейнов. - Красноярск : Буква С, 2008. - 192 с.	Научная библиотека	15
Демиденко, Галина Александровна. Изменение климата Сибири в позднеплейстоценовое - голоценовое время: монография / Г. А. Демиленко, О. В. Турыгина. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2017. - 248 с.	Научная библиотека	3

Карнацевич, Игорь Владиславович. Глобальный климат не меняется [Электронный ресурс] : монография / И. В. Карнацевич ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск :ОмГПУ, 2017. - 75 с. - Библиогр.: с. 62-65. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/7081/read.php.	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ
Сухова, Мария Геннадьевна. Климатология с основами метеорологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Г. Сухова ; Горно-Алтайский гос. ун-т. - Горно-Алтайск : ГАГУ, 2014. - 120 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 64. - Режимдоступа**:** https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3727/read.php.	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных		
Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос.информ. портал.	http://elibrary.ru	Свободный доступ
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ.	https://dlib.eastview.com/	Индивид.неограниченный доступ
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992.	Научная библиотека	Локальная сеть вуза

Согласовано:

заместитель директора библиотеки _____ / Шулипина С.В.
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)