МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

МОДУЛЬ 3 "ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ"

Глобальные изменения природной среды и климата России

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 44.04.01 География для практики и образования (з, 2025).plx
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы:

Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 94
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0
часов на контроль 3,85

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	8		8	
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,15	10,15	10,15	10,15
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и): к.г.н., доцент
кафедры географии и методики обучения
географии Мельниченко Т.Н.

_____

Рабочая программа дисциплины

Глобальные изменения природной среды и климата России

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:
утвержденного учёным советом вуза от 25.06.. 2025 протокол № .8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е10 Географии и методики обучения географии

Протокол от 07.05.2025 г. № 9

Зав. кафедрой Дорофеева Любовь Андреевна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 5 от 14.05. 2025 г.

Председатель НМС УГН(С) Горленко Наталья Михайловна
__ _____ 2025 г.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.01
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	Глобальные изменения на политической карте Мира
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	Россия в геополитическом пространстве
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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 России, изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов России.
Уровень 2	На базовом уровне знает строение и состав ландшафтной структуры России, изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов России.
Уровень 3	На пороговом уровне знает строение и состав ландшафтной структуры России, изменения количественных и качественных характеристик ландшафтов России.
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 России.						
1.1	Изменение климата в России в XX в. /Лек/	2	2				Изменения основных климатических показателей Изменение атмосферной циркуляции на территории России.

1.2	Динамика лесных земель и лесных ресурсов России. /Пр/	2	2				Факторы и параметры динамики площадей лесов. Динамика площади лесов России. Лесные ресурсы, их истощение, объемы использования. Модель интенсивного и эффективного лесопользования в России.
1.3	Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах /Ср/	2	4				Формирование замещающих ресурсов на залежных землях.
1.4	Динамика площадей преобразованных ландшафтов. /Пр/	2	2				Динамика земель несельскохозяйственного назначения по типам землепользования. Динамики площадей нарушенных земель.
1.5	Динамика площадей преобразованных ландшафтов. /Ср/	2	4				Динамика земель несельскохозяйственного назначения по типам землепользования. Динамики площадей нарушенных земель.

1.6	Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики. /Ср/	2	4				Общая характеристика биоты и экосистем Российской Арктики. Основные факторы, влияющие на состояние биологического разнообразия сухопутных и биоресурсов Российской Арктики.
1.7	Динамика степных и полупустынных ландшафтов. /Ср/	2	4,15				Влияние процессов опустынивания на атмосферу. Влияние атмосферных процессов на вынос пылевых частиц с поверхности почвы.
1.8	Сценарии деградации пастбищ в районе Черных земель. /Ср/	2	8				Оценка влияния атмосферных процессов на локальные метеоусловия и деградацию пастбищ.
1.9	Восстановление растительного покрова северо-западного Прикаспия. /Ср/	2	8				

1.10	Пространственные и временные изменения во флоре сосудистых растений Европейской России. /Ср/	2	4				Зональные тренды основных показателей флоры Отклонения от широтного тренда в распределении разнообразия флоры
1.11	Изменение почвенного покрова России. /Пр/	2	2				Природные изменения почвенного покрова. Природно-антропогенные изменения почвенного покрова. Антропогенные изменения почвенного покрова. Регенерационные (постантропогенные) изменения почвенного покрова.
1.12	Изменение почвенного покрова России. /Ср/	2	4				Природные изменения почвенного покрова. Природно-антропогенные изменения почвенного покрова. Антропогенные изменения почвенного покрова. Регенерационные (постантропогенные) изменения почвенного покрова.

1.13	Экосистемные услуги ландшафтов России. /Пр/	2	2				Потенциал и изменения в процессе антропогенного воздействия и изменений климата. Биосферные функции и экосистемные услуги: интегральные показатели изменчивости ландшафтов. Экосистемные услуги южно-таежных ландшафтов (на примере природного комплекса Национального парка «Валдайский»). Биосферные функции и экосистемные услуги природных ландшафтов степной зоны.
1.14	Экосистемные услуги ландшафтов России. /Ср/	2	4				Потенциал и изменения в процессе антропогенного воздействия и изменений климата. Биосферные функции и экосистемные услуги: интегральные показатели изменчивости ландшафтов. Экосистемные услуги

1.15	Загрязнение окружающей среды. Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников. /Ср/	2	5,85				Влияние разных факторов на динамику объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Динамика уровня выбросов загрязняющих атмосферу веществ в 1985 -2006 гг. Динамика показателей загрязнения атмосферы в 1985—2006 гг.
1.16	Загрязнение природных вод на территории России. /Ср/	2	6				Показатели качества вод суши. Основные виды оценок, получаемые по методу ГХИ. Состояние поверхностных вод в России Трансграничное загрязнение.
1.17	Загрязнение подземных вод. /Ср/	2	2				
1.18	Радиоактивное загрязнение территории России. /Ср/	2	2				Антропогенные радионуклиды в ландшафтной сфере. Карта радиоактивного загрязнения России 137Cs. Поведение 137Cs в почвах сопряженных ландшафтов водосборов.

1.19	Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории России. /Ср/	2	2				Динамика загрязнения почв вокруг крупных комбинатов цветной металлургии. Динамика загрязнения тяжелыми металлами почв урбанизированных территорий и окружающих их ландшафтов.
1.20	Древнее загрязнение почв старых городов. /Ср/	2	2				
1.21	Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов. /Ср/	2	2				Отходы производства и потребления в европейской части России. Основные аспекты обращения с отходами производства и потребления Динамика образования опасных (токсичных) отходов производства и потребления. Динамика образования практически неопасных отходов. Динамика образования твердых бытовых отходов.

1.22	Лесопромышленный комплекс России. /Ср/	2	2				Возможности развития в условиях международной конкуренции. Исчерпание доступных лесных ресурсов и ухудшение товарной структуры лесов. Международная специализация лесопромышленного комплекса России. Прогноз потребления лесных ресурсов в России. Прогноз реакции растительности России на возможные изменения климата. Прогноз изменения продуктивности растительности и изменения зональных экосистем Европейской России.
1.23	Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель /Зачёт/	2	3,85				
1.24	/КРЗ/	2	0,15				
	Раздел 2. Региональные проблемы						

2.1	Районы Северного Кавказа на рубеже веков. /Ср/	2	6				Трансформация природопользования и современные проблемы развития. Глобальные климатические изменения и их влияние на горные регионы России. Современные проблемы развития и тренды в природопользовании на Северном Кавказе. Трансформация системы горного пастбищного хозяйства на Центральном Кавказе.
2.2	Современная динамика бентосных сообществ северо-восточного шельфа Черного моря. /Ср/	2	6				Структурные изменения сообществ твердых грунтов, включающих развитые альгоценозы. Структурные изменения сообществ рыхлых грунтов.

2.3	Искусственные водоемы Калмыкии. /Ср/	2	4				Режим, использование, природоохранное значение водоемов. Материалы и методы исследований. Разнообразие искусственных водоемов и изменение аквальности территории. Современный водный режим и использование искусственных водоемов. Экотонные системы побережий искусственных водоемов. Экологическое значение водоемов и их экотонных систем. Биогеохимические провинции. Классификация биогеохимических провинций. Тенденции эволюции биогеохимических провинций. Прогнозы.
2.4	Экологические проблемы Красноярского края /Ср/	2	6				
2.5	Экологические проблемы г. Красноярска /Ср/	2	4				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест

Лесопромышленный комплекс России

1. Увеличение содержания СО2 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. Найдите ошибку в перечне лесоизбыточных регионов России:

а) респ. Карелия
б) респ. Коми
в) респ. Калмыкия
в) респ Саха (Якутия)

7.Укажите крупные центры лесопиления, расположенные в устьях рек:

а) С.-Петербург
б) Архангельск
в) Мурманск
г) Тикси

8.Лесоэкспортным портом является:

а) Мурманск
б) Астрахань
в) Калининград
г) Архангельск

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

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

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

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

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

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

12.Промышленные рубки леса производятся в лесах:

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

13.Более глубокая переработка древесины обеспечивается на:

а) одиночных предприятиях
б) лесопромышленных комплексах

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

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

15.Крупные ЦБК размещены в:

а) Архангельске, Братске
б) Курске, Серпухове
в) Казани, Уфе
г) Перми, Челябинске

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

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

18.Наибольшие объемы заготовки древесины приходятся на зону:

а) смешанных лесов
б) тайги
в) широколиственных лесов

19.Какой фактор размещения, является ведущим для мебельной промышленности

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

20.Какой лесной порт расположен в устье реки Оби?

а) Архангельск
б) Нарьян-Мар
в) Дудинка
г) Салехард

21.Укажите лесоизбыточный регион России:

а) Ростовская обл.
б) Оренбургская обл.
в) Пермский край
г) Чукотский АО

5.2. Темы письменных работ

Темы:
1. Динамика площади сельскохозяйственных земель в России в XX в.
2. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
3. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
4. Древнее загрязнение почв старых городов.
5. Современная динамика бентосных сообществ северо-восточного шельфа Черного моря.
6. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.
7. Экологическое состояние Красноярского края.
8. 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. Динамика угла наклона оси Земли. Прецессия земной оси. Галактический год.
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 в России в XX в.
8. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.
9. Динамика лесных земель и лесных ресурсов России.
10. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
11. Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики.
12. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
13. Сценарии деградации пастбищ в районе Черных земель.
14. Соотношение между климатическим и антропогенным факторами восстановления растительного покрова северо-западного Прикаспия.
15. Пространственные и временные изменения во флоре сосудистых растений Европейской России.
16. Изменение почвенного покрова России.
17. Экосистемные услуги ландшафтов России.
18. Загрязнение окружающей среды. Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников.
19. Загрязнение природных вод на территории России.
20. Загрязнение подземных вод.
21. Радиоактивное загрязнение территории России.
22. Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории России.
23. Древнее загрязнение почв старых городов.
24. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов.
25. Региональные проблемы. Горные районы Северного Кавказа на рубеже веков.
26. Современная динамика бентосных сообществ северо-восточного шельфа Черного моря.
27. Искусственные водоемы Калмыкии.
28. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.
29. Лесопромышленный комплекс.

.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142288.
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.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru. 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

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.

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

«Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования Название программы/направленности (профиля) образовательной программы	Количество зачетных единиц
Глобальные изменение природной среды и климата России	Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «География для практики и образования», квалификация (степень) выпускника: магистр	3
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: Методология и методы научного педагогического и профильного исследования, Методы географических исследований, Глобальные изменения на политической карте Мира		
Последующие: Научно-исследовательская работа, Рекреационная география, Россия в геополитическом пространстве, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.		

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 России»	**3**	**5**
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	**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 №9
от «07» мая 2025 г.
заведующий кафедрой
Дорофеева Л.А.

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического
совета специальности
(направления подготовки)
Протокол № 5
от «14» мая 2025 г.
председатель НМС(Н)
Горленко Н.М.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
Глобальные изменения природной среды и климата России
Направление подготовки:
44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы
«География для практики и образования»
Квалификация (степень) выпускника:
магистр

Составитель: Мельниченко Т.Н., доцент

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Глобальные изменение природной среды и климата России» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ФОС дисциплины «Глобальные изменения природной среды и климата России» 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;

1.2. 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-2: Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

ПК-2.1: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ

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
КП-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования	Научно-исследовательский семинар, Правовые основы управления образовательной организацией, Современное географическое образование, Методы статистического анализа, Современные способы представления научной информации, Современные теоретические проблемы социально-экономической географии, Новая география в практике и образования, Современные теоретические проблемы физической географии и геоэкологии, Экономическая география и развитие мирового хозяйства, Инновационные процессы образования, Интеграционные процессы в науке и образовании, ГИС-технологии и картографическое прогнозирование, Компьютерные технологии в географии, Интерактивные средства в обучении географии, Управление региональным развитием, Изменение природной среды развития в 20-21 вв., Экологическое ландшафтоведение, Научно-технические парки и научные кластеры, Научно-педагогическая практика, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	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 организации	Научно-исследовательский семинар, Правовые основы управления образовательной организацией, Современное географическое образование, Методы статистического анализа, Современные способы представления научной информации, Современные теоретические проблемы социально-экономической географии, Новая география в практике и образования, Современные теоретические проблемы физической географии и геоэкологии, Экономическая география и развитие мирового хозяйства, Инновационные процессы образования,	текущий контроль	1	Составление библиографии
		текущий контроль	2	Составление презентации
		текущий контроль	3	Подготовка доклада
		текущий контроль	4	Работа с контурной картой

образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования.	Интеграционные процессы в науке и образовании, ГИС-технологии и картографическое прогнозирование, Компьютерные технологии в географии, Интерактивные средства в обучении географии, Управление региональным развитием, Изменение природной среды развития России, Экологическое ландшафтоведение, Научно-технические парки и научные кластеры, Научно-педагогическая практика, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Промежуточная аттестация	5	тестирование
		Итоговый контроль	6	экзамен
		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: экзамен.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство экзамен.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(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 пбазовом 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 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	На базовом уровне умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных	На пороговом уровне умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных

ПК-1.3	и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.	результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.	результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.
	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
Доклал 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 России в XX в.

Оценочное средство №2

Подготовка презентации

Темы:

1. Динамика площади сельскохозяйственных земель в России в XX в.
2. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
3. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
4. Древнее загрязнение почв старых городов.
5. Современная динамика бентосных сообществ северо-восточного шельфа Черного моря.
6. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.

Оценочное средство №3

Подготовка доклада

Темы:

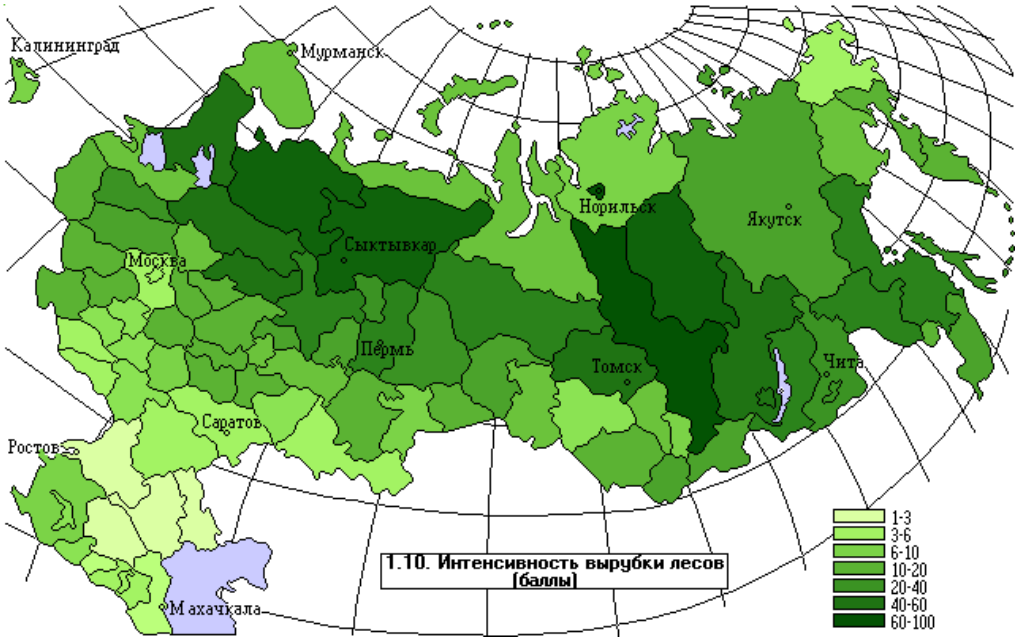
1. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.

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

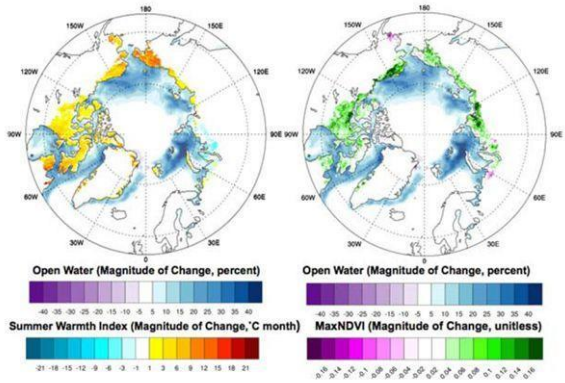


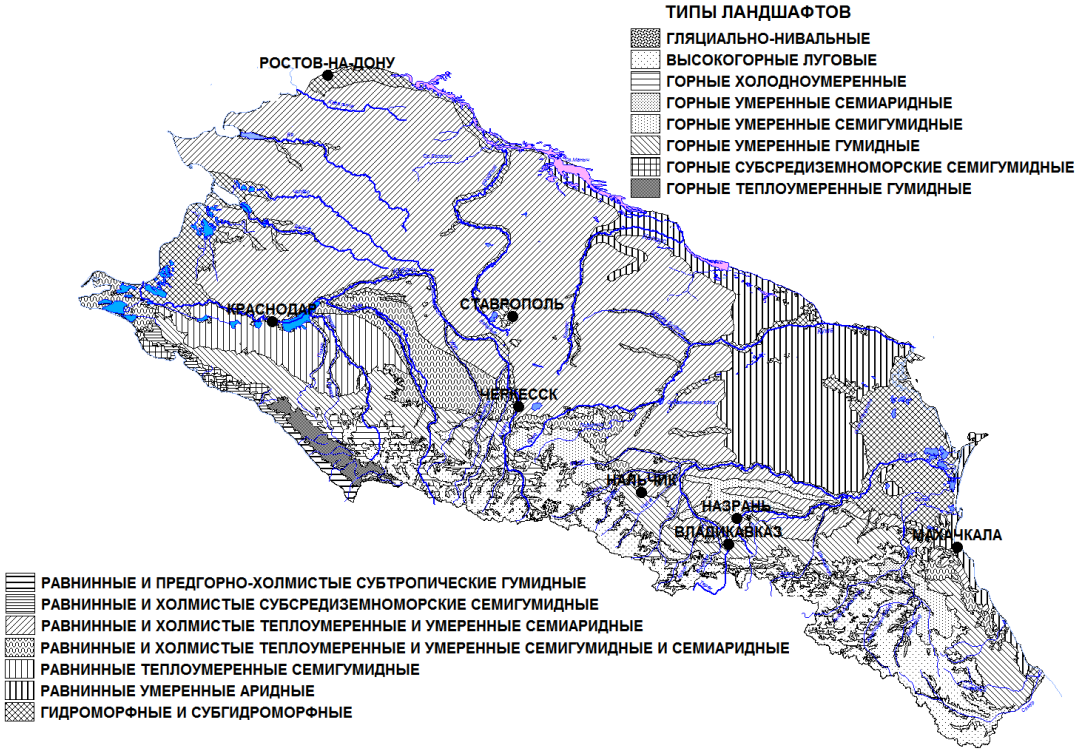
Fig. TE1. Trends for (a, right) summer (May-August) open water and annual MaxNDVI and (b, left) summer (May-August) open water and land-surface summer warmth index (SWI, the annual sum of the monthly mean temperatures >0 °C) derived from AVHRR thermal channels 3 (3.5-3.9 μm), 4 (10.3-11.3 μm) and 5 (11.5-12.5 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.Сценарии деградации пастбищ в районе Черных земель

5. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов

6.Региональные проблемы. Горные районы Северного Кавказа на рубеже веков



6. Искусственные и природные водоемы Калмыкии

Оценочное средство №5

Тест

Лесопромышленный комплекс России

1. Увеличение содержания СО2 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**. Найдите ошибку в перечне лесоизбыточных регионов России:**

а) респ. Карелия
б) респ. Коми
в) респ. Калмыкия
в) респ Саха (Якутия)

7.Укажите крупные центры лесопиления, расположенные в устьях рек:

а) С.-Петербург
б) Архангельск
в) Мурманск
г) Тикси

8.Лесоэкспортным портом является:

а) Мурманск
б) Астрахань
в) Калининград
г) Архангельск

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

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

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

а) лесохимия
б) лесозаготовка
в) деревообработка

11. **В настоящее время наибольшие объемы заготовки древесины характерны для:**

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

12.Промышленные рубки леса производятся в лесах:

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

13.Более глубокая переработка древесины обеспечивается на:

а) одиночных предприятиях
б) лесопромышленных комплексах

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

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

15.Крупные ЦБК размещены в:

а) Архангельске, Братске
б) Курске, Серпухове
в) Казани, Уфе
г) Перми, Челябинске

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

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

18.Наибольшие объемы заготовки древесины приходятся на зону:

а) смешанных лесов
б) тайги

в) широколиственных лесов

19.Какой фактор размещения, является ведущим для мебельной промышленности

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

20.Какой лесной порт расположен в устье реки Оби?

а) Архангельск
б) Нарьян-Мар
в) Дудинка
г) Салехард

21.Укажите лесоизбыточный регион России:

а) Ростовская обл.
б) Оренбургская обл.
в) Пермский край
г) Чукотский АО

Оценочное средство №6

Вопросы к экзамену:

1. Климатическая система и глобальный климат Земли.
2. Планетарные особенности Земли как объекта Солнечной системы. Динамика угла наклона оси Земли. Прецессия земной оси. Галактический год.
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 в России в XX в.
8. Динамика запасов углерода в ходе восстановления экосистем на залежах.
9. Динамика лесных земель и лесных ресурсов России.
10. Динамика площадей преобразованных ландшафтов.
11. Современное состояние и изменения наземных экосистем Российской Арктики.
12. Динамика степных и полупустынных ландшафтов.
13. Сценарии деградации пастбищ в районе Черных земель.
14. Соотношение между климатическим и антропогенным факторами восстановления растительного покрова северо-западного Прикаспия.
15. Пространственные и временные изменения во флоре сосудистых растений Европейской России.
16. Изменение почвенного покрова России.
17. Экосистемные услуги ландшафтов России.
18. Загрязнение окружающей среды. Динамика выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников.
19. Загрязнение природных вод на территории России.
20. Загрязнение подземных вод.
21. Радиоактивное загрязнение территории России.

22. Изменение содержания тяжелых металлов в почвах техногенных ландшафтов на территории России.

23. Древнее загрязнение почв старых городов.

24. Динамика объемов и территориальной структуры образования отходов.

25. Региональные проблемы. Горные районы Северного Кавказа на рубеже веков.

26. Современная динамика бентосных сообществ северо-восточного шельфа Черного моря.

27. Искусственные водоемы Калмыкии.

28. Прогноз изменения площади сельскохозяйственных земель.

29. Лесопромышленный комплекс.