

Компонент ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

направленность (профиль) «Рациональное природопользование и охрана природных территорий Арктики»

Б1.О.21.01

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Общее землеведение

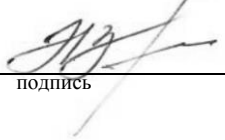
Разработчик (и):
Светлова М.В.
ФИО

доцент кафедры ЭиТБ
должность

К.Г.Н.
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.
Заведующий кафедрой ЭиТБ


подпись

Васильева Ж.В.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 опк-1 Понимает фундаментальные основы и принципы математических и естественных наук, наук о Земле, основные экологические законы ИД-2 опк-1 Применяет математические и естественно-научные знания при решении профессиональных задач и в экспериментальных исследованиях	– знать основы общего землеведения; – иметь представления об основных закономерностях строения, эволюции Вселенной и Земли; – понимать причинно-следственные связи между явлениями и процессами в географической оболочке.	– использовать теоретические знания на практике; – уметь работать с картами и атласами; – применять географические методы исследования при решении типовых профессиональных задач.	– понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.	комплект заданий для выполнения практических работ	1 курс – зачет по результатам текущего контроля 2 курс - Экзаменационные билеты и результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Практические занятия проходят в виде семинарских занятий. Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) по практическим работам, представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений по практической работе:

Практическое занятие №1. Происхождение Земли и планет.

1. Происхождение Вселенной. Ее строение.
2. Галактика Млечный путь. Состав и строение.
3. Звезды. Их типы.
4. Происхождение планет Солнечной системы и Земли: основные гипотезы (фиксистские, мобилистские, холодного и горячего происхождения).
5. Солнце – звезда. Строение Солнца.
6. Солнечный ветер.
7. Планеты Солнечной системы (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон), и их спутники.
8. Луна – спутник Земли. Ее строение. Система «Земля-Луна».
9. Приливы.

Задания:

1. Зарисуйте схему строения Солнечной системы.
2. Зарисуйте схему строения Галактики «Млечный путь».
3. Составьте рисунки-схемы движения Луны вокруг Земли, солнечных и лунных затмений.
4. Дайте определения терминам: астероиды, кометы, метеоры, метеориты, «чёрные дыры», пульсары.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично – 55 баллов за 5 практических работ (1 курс), за 5 практических работ (2 курс, 3 семестр), за 3 практических работы (2 курс, 4 семестр)</i>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет-ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
<i>Хорошо – 42,5 балла за 5 практических работ (1 курс), – 52,5 балла за 5 практических работ (2 курс, 3 семестр), за 3 практических работы (2 курс, 4 семестр)</i>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).

Удовлетворительно - 30 баллов за 5 практических работ (1 курс), – 50 баллов за 5 практических работ (2 курс, 3 семестр), за 3 практических работы (2 курс, 4 семестр)	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
Неудовлетворительно – менее 30 баллов за 5 практических работ (1 курс), – менее 50 баллов за 5 практических работ (2 курс, 3 семестр), за 3 практических работы (2 курс, 4 семестр)	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении:

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом (2 семестр)

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не зачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом (3 и 4 семестр)

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы к экзамену (3 семестр):

1. Состав и строение атмосферы. Происхождение атмосферы.
2. Солнечная радиация. Виды излучений. Виды радиации.
3. Радиационный баланс. Приходно-расходные составляющие радиационного баланса.
4. Световые пояса Земли.
5. Тепловой баланс. Приходно-расходные составляющие теплового баланса.
6. Тепловые пояса Земли. Температурный экватор.
7. Особенности нагревания суши и водной поверхности. Суточный и годовой ход температур.
8. Изменения температуры воздуха с высотой. Температурные инверсии, типы.
9. Атмосферное давление, единицы измерения и изменение с высотой. Барическая ступень. Горизонтальный барический градиент.
10. Барическое поле Земли. Сезонные изменения барического поля Земли, формирование постоянных, переменных и сезонных барических систем.
11. Ветер. Местные ветры.
12. Воздушные массы. Атмосферные фронты.
13. Циклоны и антициклоны. Субтропические циклоны. Тропические циклоны.
14. Общая циркуляция атмосферы и ветры системы общей циркуляции.
15. Муссоны и пассаты.
16. Вода в атмосфере. Влажность воздуха, процесс её образования. Испарение и испаряемость.
17. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности, географическое распределение.
18. Облака, их типы. Облачность. Конденсация и сублимация водяных паров в атмосфере.
19. Туманы: условия образования, типы. Дымка, мгла.
20. Осадки. Образование атмосферных осадков, их виды и интенсивность.
21. Понятие «погода». Элементы погоды. Типы погод.
22. Понятие «климат». Факторы климатообразования.
23. Климатические пояса Земли. Типы климатов.

Вопросы к экзамену (4 семестр):

1. Гидросфера, ее состав. Происхождение природных вод.
2. Рельеф дна Мирового океана.
3. Физико-химические свойства вод Мирового океана.
4. Водные массы, их типы.
5. Течения, их классификация. Общая схема течений Мирового океана.
6. Приливно-отливные явления. Элементы прилива.
7. Термический режим вод Мирового океана.
8. Лед в океанах и морях. Классификация льдов.
9. Ресурсы Мирового океана.
10. Водный баланс.
11. Речные системы. Главные реки и их притоки. Понятия «речной бассейн», «водосбор».

12. Речная долина, ее основные элементы. Типы речных долин.
13. Элементы живого сечения рек. Продольный и поперечный профили рек.
14. Источники питания рек. Классификация М.И. Львовича.
15. Климатическая классификация рек А.И. Воейкова.
16. Классификации рек по характеру водного режима (Б. Д. Зайкова, П. С. Кузина, М. Парде).
17. Типы озер и их распространение на земном шаре.
18. Типы водохранилищ, их распространение на земном шаре.
19. Классификация болот. Распределение болот на земном шаре и их использование.
20. Происхождение и типы ледников.
21. Режим и движение ледников. Хозяйственное значение ледников.
22. Лавины, причины их образования, типы лавин.
23. Происхождение подземных вод. Водные свойства грунтов.
24. Классификация подземных вод по характеру залегания.
25. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси.
26. Круговорот воды на земном шаре.

Вариант экзаменационного билета (3 семестр):

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине (модулю) «Общее землеведение»

*по направлению подготовки направление 05.03.06 Экология и природопользование
направленность «Рациональное природопользование и охрана природных территорий
Арктики»*

1. Воздушные массы. Атмосферные фронты.
2. Туманы: условия образования, типы. Дымка, мгла.

Экзаменационные билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экологии и техносферной безопасности от _____ года, протокол №____.

Зав. кафедрой ЭиТБ _____ Ж.В. Васильева

Вариант экзаменационного билета (4 семестр):

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине (модулю) «Общее землеведение»

по направлению подготовки направление 05.03.06 Экология и природопользование
направленность «Рациональное природопользование и охрана природных территорий
Арктики»

1. Происхождение и типы ледников.
2. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси.

Экзаменационные билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экологии и
техносферной безопасности от _____ года, протокол №____.

Зав. кафедрой ЭиТБ _____ Ж.В. Васильева

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале,
представленным в таблице:

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворитель- но	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля

		на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
Раздел 1. Место Земли во Вселенной и в Солнечной системе. Форма и размеры Земли	
1	Какое место занимает Земля по удалённости от Солнца? а) первое; б) третье; в) четвёртое; г) шестое.
2	Как называется форма Земли, учитывающая её сплюснутость у полюсов? а) шар; б) геоид; в) сфероид; г) эллипсоид вращения.
3	Чему примерно равен экваториальный радиус Земли? а) 6 000 км; б) 6 378 км; в) 6 500 км; г) 7 000 км.
4	Какой угол наклона оси вращения Земли к плоскости эклиптики? а) 0°; б) 15°; в) 23,5°; г) 30°.

5	Что является причиной смены времён года на Земле? а) изменение расстояния до Солнца в течение года; б) наклон оси вращения Земли и её орбитальное движение; в) гравитационное влияние Луны; г) изменение скорости вращения Земли вокруг своей оси.
Раздел 2. Литосфера и земная кора	
6	Что такое литосфера? а) твёрдая оболочка Земли, включающая земную кору и верхнюю часть мантии; б) только земная кора; в) верхняя часть мантии без земной коры; г) совокупность горных пород и минералов.
7	Какой тип земной коры имеет большую мощность (толщину)? а) океаническая; б) континентальная; в) переходная; г) рифтовая.
8	Как называются крупные устойчивые участки земной коры с кристаллическим фундаментом? а) складчатые пояса; б) платформы; в) щиты; г) геосинклинали.
9	Что является основной причиной движения литосферных плит? а) приливы и отливы; б) конвекция в мантии; в) воздействие солнечной радиации; г) вращение Земли вокруг оси.
10	Какой процесс приводит к образованию гор? а) эрозия; б) столкновение литосферных плит; в) выветривание; г) осадконакопление.
11	Как называются вертикальные движения земной коры, приводящие к поднятию и опусканию участков? а) вулканизм; б) эпейрогенические движения; в) тектонические разломы; г) сейсмическая активность.
Раздел 3. Атмосфера	
12	Какой газ преобладает в составе атмосферы Земли? а) азот (N₂); б) кислород (O₂);

	в) углекислый газ (CO ₂); г) аргон (Ar).
13	В каком слое атмосферы находится озоновый слой? а) тропосфера; б) стратосфера; в) мезосфера; г) термосфера.
14	Что является главной причиной образования ветра? а) влажность воздуха; б) разница в атмосферном давлении; в) температура воды в океанах; г) сила тяжести.
15	Как называется линия на карте, соединяющая точки с одинаковым атмосферным давлением? а) изотерма; б) изобара; в) изогипса; г) изогалина.
16	Какой процесс обеспечивает перенос тепла от экватора к полюсам? а) испарение; б) циркуляция атмосферы и океанические течения; в) вулканическая деятельность; г) движение литосферных плит.
17	Что такое альбедо? а) способность поверхности отражать солнечную радиацию; б) количество осадков за год; в) скорость ветра на высоте 10 м; г) температура воздуха у поверхности Земли.
18	Какой фактор определяет формирование климатических поясов? а) рельеф местности; б) распределение солнечной радиации; в) хозяйственная деятельность человека; г) состав горных пород в регионе.
Раздел 4. Гидросфера	
19	Какой процент от общего объема гидросферы составляют воды Мирового океана? а) 70 %; б) 85 %; в) 90 %; г) более 96 %.
20	Как называется непрерывный процесс перемещения воды между океаном, атмосферой и сушей? а) мировой круговорот воды; б) испарение и конденсация;

	в) гидрологический цикл; г) водный баланс.
21	Что такое речная система? а) только главная река; б) главная река со всеми притоками; в) совокупность рек одного бассейна; г) сеть водотоков на определённой территории.
22	Как называется граница, разделяющая соседние речные бассейны? а) водосбор; б) водораздел; в) исток; г) речной порог.
23	Какой процесс приводит к образованию подземных вод? а) испарение с поверхности водоёмов; б) инфильтрация атмосферных осадков; в) конденсация водяного пара в почве; г) таяние ледников в высокогорьях.
24	Что такое солёность воды? а) количество растворённых солей в 1 кг воды (в промилле); б) температура замерзания морской воды; в) прозрачность воды в метрах; г) скорость течения в реке.
25	Какой океан является самым большим по площади? а) Атлантический; б) Тихий; в) Индийский; г) Северный Ледовитый.