Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 24.06.2024 11:15:44
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
_____А.А. Сухинин
«_25_»_июня___2024 г.

Кафедра биологии, экологии и гистологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 06.03.01 – Биология

Профиль Биоэкология

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«13» июня 2024 г.
Протокол № 9

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии
докт. вет. наук, доцент
_____ М.Э.Мкртчян

Санкт-Петербург
2024 г.

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения данного курса – передача студентам углубленных знаний в области системного подхода к картографированию взаимосвязанных процессов и явлений, возникающих между человеком и окружающей средой, выработка умения использовать эти знания при проектировании и составлении экологических карт. При этом студенты получат необходимые сведенья об экологии как науке и экологических факторах, подлежащих картографированию. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) проектировать условные знаки, отображающие влияние антропогенных факторов на окружающую среду.

б) овладеть принципами картографической семиотики и расчётно-графическим методом при проектировании условных знаков.

в) научиться анализировать экологические карты, составлять авторские фрагменты и программы экологических карт.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 06.03.01 «Биология».

Область профессиональной деятельности:

26.008 – Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2):

- ***ПК-2.1****. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды.*
- ***ПК-2.2****. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа;*
- ***ПК-2.3****. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.*

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.24 «Экологическое картографирование» является одной из дисциплин вариативной части.

Осваивается в 7 семестре.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных при изучении дисциплин, таких как:

1. Биология
2. Геоэкология
3. Общая экология
4. Экологический мониторинг

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	**24**	**24**
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	12	12
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	12	12
Практическая подготовка	4	4
Самостоятельная работа (всего)	84	84
в том числе курсовая работа	+	+
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/ 3 з.е.	108/ 3 з.е.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	**Формируемые компетенции**	**Семестр**	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1	Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические	7	2	2		8

		отчеты.					
2	Интеграция показателей экологического картографирования.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.	7	2		2	8
3	Характеристика и контроль источников и объемов загрязнения поверхностных вод и атмосферы.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и	7	2	2		8

		представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.					
4	Биоэкологические аспекты картографирования.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные	7	2	2		8

		информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.					
5	Картографирование загрязнения депонирующих сред.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.	7	2		2	8

6	Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования.	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.	7	2	2		8
7	УИРС	**ПК-2.** Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты	7	-	-		36

		полевых и лабораторных биологических исследований; **ПК-2.1.** Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. **ПК-2.2.** Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; **ПК-2.3.** Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.					
ИТОГО ПО 7 СЕМЕСТРУ				12	8	4	84

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Геоэкологическое картографирование [Текст]: Учебное пособие/ Под редакцией Кочурова Б.И. –М.: Издательский центр «Академия», 2012. -192 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1.Стурман В. И. Экологическое картографирование [Текст]: Учебное пособие/ В. И. Стурман. - М.: Аспект-Пресс, 2003. - 251 с.
2.Маликов Б.Н. Экологическое картографирование: Учебное пособие [Текст] / Б.Н. Маликов. - Новосибирск: СГГА, 2000.-54 с.
3. Маликов Б.Н. Составление и подготовка к изданию карт и атласов с использованием компьютерных технологий / Б.Н. Маликов, Я.Г. Пошивайло Я.Г. - Новосибирск: СГГА, 2002.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Геоэкологическое картографирование [Текст]: Учебное пособие/ Под редакцией Кочурова Б.И. –М.: Издательский центр «Академия», 2012. -192 с.

б) дополнительная литература:

1.Стурман В. И. Экологическое картографирование [Текст]: Учебное пособие/ В. И. Стурман. - М.: Аспект-Пресс, 2003. - 251 с.

2. Маликов Б.Н. Экологическое картографирование: Учебное пособие [Текст] / Б.Н. Маликов. - Новосибирск: СГГА, 2000. - 54 с.

3. Маликов Б.Н. Составление и подготовка к изданию карт и атласов с использо-ванием компьютерных технологий/ Б.Н. Маликов, Я.Г. Пошивайло Я.Г. - Новосибирск: СГГА, 2002.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. https://meduniver.com – Медицинский информационный сайт.
2. http://vanat.cvm.umn.edu – Анатомия животных университет Миннесота
3. www.studmedlib.ru

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПБГУВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Электронно-библиотечная система IQlib
10. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки» http://prospektnauki.ru/ebooks/

Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» http://www.iprbookshop.ru/586.html

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;

2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;

3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;

4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев

показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомится с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;

- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

• Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

• Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: https://spbguvm.ru/academy/eios

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	**Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Экологическое картографирование	223 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	*Специализированная мебель:* учебная доска, столы, стулья. *Технические средства обучения:* интерактивная доска *Наглядные пособия и учебные материалы:* приборы экологического контроля, микроскопы, плакаты по разделам дисциплины.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	*Специализированная мебель*: столы, стулья *Технические средства обучения:* компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду и к банкам системы КонсультантПлюс
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	*Специализированная мебель:* столы, стулья *Технические средства обучения:* компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду и к банкам системы КонсультантПлюс
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания	*Специализированная мебель:* столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических

	учебного оборудования	средств обучения *Технические средства обучения:* компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду и к банкам системы КонсультантПлюс
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	*Специализированная мебель:* столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 14 л.

Рабочую программу составила:

Доцент, кандидат биологических наук _____ З.Г. Каурова

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра биологии, экологии и гистологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ»
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Профиль биоэкология
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ПК-2. Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды. ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа; ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.	Раздел 1.Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования.	Собеседование (опрос)
2.		Раздел 2.Интеграция показателей экологического картографирования.	Собеседование (опрос)
3.		Раздел 3. Характеристика и контроль источников и объемов загрязнения поверхностных вод и атмосферы.	Собеседование (опрос)
4.		Раздел 4. Биоэкологические аспекты картографирования;	Собеседование (опрос)
5.		Раздел 5. Картографирование загрязнения депонирующих сред.	Собеседование (опрос)
6.		Раздел 6. Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования.	Собеседование (опрос)
7.		Раздел 7. УИРС	Тест

2.ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным

			РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2)					
ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	собеседование (опрос), тесты
ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы навыки при решении	собеседование (опрос), тесты

	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для собеседования (опроса):

Вопросы для оценки компетенции:
ПК-2. Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды.

Раздел 1.Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования.

1. Отображение на комплексных экологических картах географической среды (ландшафтов), в которой происходит взаимодействие и развиваются экологические отношения между природными и социально-экономическими системами;
2. Отображение на комплексных экологических картах техногенных и антропогенных воздействий и реакции среды на них;
3. Отображение на комплексных экологических картах оценок результатов взаимодействия, т.е. экологического состояния элементов природной среды.
4. Инвентаризационные карты (элементы природной среды, характер их использования, источники техногенного воздействия на них),
5. Инвентаризационно-оценочные карты (характеристика влияния среды на техногенное воздействие. Оценки носят приближенный характер и основываются главным образом на биоиндикации данных),
6. Комплексные оценочные карты (оценка экологической ситуации, характеризующая как отдельные геокомпоненты, так и среду в целом).

Раздел 2.Интеграция показателей экологического картографирования.

1. Элементарные показатели
2. Временная интеграция
3. Территориальная интеграция
4. Территориальная и временная интеграция
5. Межингредиентная интеграция
6. Межкомпонентная интеграция
7. Межфакторная интеграция

ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа

Раздел 3.Характеристика и контроль источников и объемов загрязнения поверхностных вод и атмосферы.

1. Картографирование интенсивности поступления в водоемы;
2. Картографирование скорости процессов самоочищения и осаждения;
3. Картографирование объема водной массы, характера и скорости ее движения.
4. Объемы сточных вод и их картографирования

5. Гидрологическое картографирование
6. Методика ОНД-86

Раздел 4.Биоэкологические аспекты картографирования;
1. Основы теории и методики биоэкологического картографирования
2. картографирование на основе качественных оценок растительных сообществ, подразделяемых на абсолютно коренные, практически коренные, условно коренные, длительно-производные и кратковременно-производные
3. материалы дистанционного зондирования в сочетании с полевыми исследованиями на ключевых участках при мелкомасштабном картографировании,
4. маршрутные наблюдения при крупномасштабных исследованиях
5. прогнозируемые будущие состояния растительности и ландшафтов в целом в рамках ландшафтно-динамических сценариев.
6. Картографирование состояния животного населения и условий его обитания
7. Картографирование местообитаний охраняемых видов
8. Картографирование динамики видового разнообразия и отдельных ареалов,

ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.

.**Раздел 5.** Картографирование загрязнения депонирующих сред;
1. Картографирование степени деградации почв,
2. Картографирование химического загрязнения почв
3. Картографирование радиационного загрязнения почв
4. Картографирование химического загрязнения донных отложений
5. Картографирование радиационного загрязнения донных отложений

Раздел 6. Комплексное экологическое картографирование. Специфика подходов и методов комплексного экологического картографирования и его методы
1. Комплексность экологического картографирования
2. Приоритетная задача комплексного экологического картографирования
3. объективность и репрезентативность результатов при экологическом картографировании
4. Выбор территориальных единиц экологического картографирования
5. Бассейновый подход
6. Ландшафтно-географический подход
7. Политико-административный подход

4.1.2. Тест

Тест для оценки компетенции:
ПК-2. Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды.

Образцы тестовых заданий для промежуточной оценки остаточных знаний:

Вариант 1

1. Дать определение картографии.
2. Дать определение: непрерывность карты.
3. Дать определение, что такое масштаб.
4. Классификация экологических карт по назначению.
5. Элементами математической основы являются…
6. Компоновка – это…
7. Для листа карты 1:50000 масштаба каждый лист 1:100000 масштаба делят на:
a) 4 части,
b) 6 частей,
c) 8 частей.
8. Что показывает гидрография на топографических картах с максимальной подробностью?
9. Перечислите гидротехнические и дорожные сооружения, которые показываются на топокартах.
10. На топографических картах площади, занятые древесной растительностью, оконтуриваются и закрашиваются:
a) пунктиром и светло-зелёным цветом,
b) точечным пунктиром и зелёным цветом,
c) пунктиром и зелёным цветом.
11. К посёлкам городского типа относятся…
12. Пути сообщения и линии связи на топографических картах представлены…
13. Тематическая карта – это
14. Общие геоморфологические карты подразделяются на…
15. Общие гидрогеологические карты составляются по…
16. Генетические типы почв на почвенных картах показаны:
a) цветом,
b) штриховкой,
c) условными знаками.
17. Комплексы надпойменных террас на ландшафтной карте показаны:
a) светло-серым цветом,
b) светло-коричневым цветом,
c) светло-зелёным цветом.
18. На картах населения отображаются следующие демографические процессы…
19. Достоинства тематических карт заключаются в…
20. В геологическом картографировании, повышенное внимание уделяется…

ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа

Вариант 2
1. Что входит в структуру картографии, перечислить.
2. Дать определение: наглядность карты.
3. 1 см на карте масштаба 1:25000 соответствует:
a) 50000 см на местности,
b) 25000 см на местности,
c) 10000 см на местности.
4. Подразделение по источникам информации для экологических карт…
5. Картографическая проекция – это…
6. Разграфка – это…
7. Для листа карты 1:25000 масштаба каждый лист 1:50000 масштаба делят на:
a) 8 частей,

b) 6 частей,
c) 4 части.
8. Объекты гидрографии.
9. Перечислите применяемые способы изображения рельефа на топокартах.
10. Сколько в смешанных лесах указывается лесообразующих пород:
a) 1,
b) 2,
c) не указывается.
11. Дачными посёлками считаются населённые пункты…
12. Дорожная сеть изображается на топографических картах с подразделением по…
13. По содержанию тематические карты подразделяются на карты…
14. Морфологические особенности рельефа на геоморфологических картах изображаются:
a) штриховкой,
b) цветовым фоном,
c) горизонталями.
15. Водоносные горизонты на гидрогеологической карте показаны:
a) сплошной заливкой цветом,
b) цветной штриховкой,
c) изолиниями.
16. Карты растительности отражают…
17. Заболоченные комплексы надпойменных террас на ландшафтной карте показаны:
a) зелёной штриховкой,
b) синей штриховкой,
c) красной штриховкой.
18. Карты социальной инфраструктуры характеризуют…
19. Содержанием эколого-географических карт является…
20. Почвенное картографирование ориентировано на…

ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.

Вариант 3
1. Перечислите основные подходы содержания экологического картографирования.
2. Дать определение: читаемость карты.
3. По содержанию карты подразделяются на…
4. Что является основным элементом карты?
5. Координатная сетка на картах масштаба 1:200000 проводится через:
a) 1 км,
b) 5 км,
c) 7 км.
6. Номенклатура – это…
7. Для листа карты 1:10000 масштаба каждый лист 1:25000 масштаба делят на:
a) 4 части,
b) 6 частей,
c) 8 частей.
8. На топокартах водные объекты показаны в виде:
a) контура синего цвета с закраской,
b) контура тёмно-синего цвета с закраской,
c) контура зелёного цвета с закраской.
9. Основные формы рельефа изображаются на топокартах…
10. По внешнему виду и механическому составу грунты делятся на…
11. Сельские населённые пункты…
12. По способу передвижения дороги на топографических картах подразделяются на…

13. Карты природных явлений характеризуют свойства географической среды, перечислите.
14. На геологических картах отражается…
15. Водоупорные горизонты на гидрогеологической карте показаны:
a) сплошной заливкой цветом,
b) цветной штриховкой,
c) изолиниями.
16. На карте растительности отражаются различные…
17. Склоновые комплексы на ландшафтной карте показаны:
a) серые или оранжевые разных оттенков,
b) серые или красные разных оттенков,
c) серые или коричневые разных оттенков.
18. Экономические карты отражают…
19. Экологическое картографирование посвящено…
20. В геоботаническом картографировании особое внимание уделяется…

4.2. Вопросы к зачету

Формируемые компетенции:

ПК-2. Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-2.1. Знает порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды.

1. Какова цель геоэкологических исследований?
2. В каком масштабе ведутся геоэкологические исследования и картографирование?
3. Перечислите виды и методы геоэкологических исследований.
4. В чем заключаются преимущества аэрокосмических исследований? Перечислите методы аэрокосмической съемки и приведите приме-ры их использования при исследованиях окружающей среды.
5. Что такое ландшафтно-индикационный метод дешифрирования снимков?
6. Какие способы дешифрирования Вы знаете? Что такое геохимический фон? Его определение.
7. Что такое геоэкологические карты? Перечислите обязательные и вспомогательные карты.
8. Какие исходные материалы требуются для составления геоэколо-гических карт?
9. Дайте характеристику легенды геоэкологической карты.
10. Дайте характеристику легенды карты оценки экологического со-стояния геологической среды.
11. Как отображаются на картах токсичные компоненты?
12. Как на картах отражается интенсивность геологических процессов?
13. Назовите степени загрязнения и способы их отображения на карте.
14. Перечислите частные критерии оценки экологического состояния
15. геологической среды.
16. Как рассчитывается интегральный критерий оценки экологического состояния геологической среды?
17. Какими цветами и условными знаками отображается на карте экологическое состояние геологической среды?

18. В чем заключается Комплексность экологического картографирования, какие объекты отображаются на экологических картах
19. В чем состоят Приоритетные задачи экологического картографирования .
20. К чему приводит отсутствие на карте характеристики одного из объектов экологии (абиотического или биотического) .
21. Какие процедуры необходимы для обеспечения объективности и репрезентативности результатов при экологическом картографировании .
22. В чем особенность Атласного картографирования. На что оно опирается.
23. Каковы разновидности комплексных экологических карт : в чем особенность каждой из разновидностей.
24. Объекты инвентаризационных экологических карт и особенности их отображения..
25. экологическая ситуаця, как предмет экологического картографирования

ПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа

26. На чем основан выбор территориальных единиц экологического картографирования
27. Какие аспекты включает в себя обеспечение репрезентативности экологических карт.
28. Какие аспекты экологического картографирования стандартизованы и закреплены в текущем законодательстве.
29. Что включают в себя методические аспекты репрезентативности экологических карт
30. В чем особенности отображения на экологических картах качественных оценок экологических ситуаций.
31. Атласное экологическое картографирование.
32. Возможности геоинформационного экологического картографирования.
33. Возможности картографирования трансграничного переноса примесей.
34. Изучение и картографирование озонового слоя атмосферы.
35. Использование информации из космоса для мониторинга загрязнения и составления карт.
36. Источники для картографирования.
37. Инвентаризационные, оценочные, прогнозные и рекомендательные экологические карты.
38. Картографирование техногенных воздействий на окружающую среду.
39. Картографирование глобального климата в системе экологических исследований.
40. Картографирование механизма и последствий выведения примесей из атмосферы: мониторинг и картографирование атмосферных выпадений и кислотных осадков.
41. Картографирование последствий техногенных изменений рельефа.
42. Картографирование загрязнения атмосферы на региональном уровне.
43. Картографирование физического загрязнения (радиационного, шумового, электромагнитного).
44. Картографирование природоохранных мероприятий.
45. Комплексное экологическое картографирование.
46. Картографические способы изображения антропогенного состояния поверхностных вод территории (региона).
47. Картографические способы изображения антропогенного состояния отдельных водных объектов.
48. Картографические способы изображения водообеспеченности территории. Особенности отражение географических закономерностей и статистических данных.
49. Карты федерального и регионального уровней по вопросам оценки экологической безопасности.

50. Классификация источников загрязнения для целей картографирования.

ПК-2.3. Анализирует данные и составляет научно-технические отчеты.

51. Комплексная оценка и картографирование факторов экологического воздействия, риска и опасности.
52. Картографирование состояния растительного покрова и животного мира.
53. Картографирование для экологического мониторинга города.
54. Место картографирования воздушного бассейна в системе экологического картографирования.
55. Неблагоприятные, опасные, стихийные и катастрофические природные явления и процессы литосферы; естественные предпосылки их развития и возможные изменения при антропогенных воздействиях.
56. Научные подходы в экологическом картографировании.
57. Области применения экологического картографирования.
58. Нормативы и ГОСТы. Использование для картографирования.
59. Перспективы развития экологического картографирования.
60. Показатели загрязнения атмосферы для картографирования.
61. Показатели загрязненности поверхностных вод для картографирования.
62. Приемы картографирования водопотребления и водопользования.
63. Показатели качества поверхностных вод для картографирования.
64. Проблематика карт в цепи: Воздействия – устойчивость- нарушения – последствия.
65. Процесс самоочищения компонентов природной среды. Приемы картографирования.
66. Раздел «Экология» в Национальном атласе России.
67. Роль и место экологических карт для принятия административных решений в сфере развития территорий.
68. Факторы воздействия на природную среду. Методы картографирования.
69. Экологический атлас России.
70. Эколого-географическая карта России масштаба 1: 4 000 000.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

• **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
• **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.