

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Биология и климатология в музейном деле» является формирование у студентов комплекса знаний о современном климате и климатах закрытых помещений: музеев, музейных фондах, реставрационных мастерских, включая представления о строении климатической системы, климатообразующих факторах, классификациях климата, а также взаимовлияние биологических систем и климата.

Основные задачи дисциплины «Биология и климатология в музейном деле»

1. освоение знаний о биологических и климатических системах;
2. освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
3. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий искусственного регулирования микроклимата;
4. раскрыть взаимосвязь биосистем и климатических факторов
5. дать представление о естественных и антропогенных изменениях климата;
6. раскрыть проблематику формирования микроклимата музея и реставрационных мастерских (лабораторий), с учетом микробиологических, энтомологических факторов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Курс «Биология и климатология в музейном деле» относится к вариативной части, является дисциплиной по выбору и читается в седьмом семестре, и предполагает знание материала по дисциплинам «Экология», («Экология музеефикации»), «Химия в реставрационных процессах».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы реставрации с использованием автоматизированных систем технологической подготовки данных работ

результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

1. климатообразующие процессы и их влияние на формирование и развитие биосистем;
2. основные свойства климатической системы;
3. классификации климатов;

уметь:

- проводить обработку климатологических рядов наблюдений;
- составлять климатические описания.

Владеть:

1. Терминологическим аппаратом, иметь представление о температурно-влажностном режиме, нормах освещения в музее и на рабочем месте
2. Методами устранения микроклиматических проблем в помещениях, музейном и реставрационном хранилище

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Биология и климатология в музейном деле» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	ПК-15
минимальный	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателями (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	36	36
в том числе:		
лекции	18	18
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	144	144
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	116	
в том числе:		
курсовая работа	-	
контрольная работа	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Всего:	180	180

4.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа		
1.	Введение. История климатологии и биологии.	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
2.	Радиационные процессы и их роль в формировании климата	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
3.	Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
4.	Влагооборот и его роль в формировании климата	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
5.	Подстилающая поверхность как климатообразующий фактор	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
6.	Классификации климатов	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
7.	Климатические системы и их влияние на формирование и развитие биосистем	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
8.	Микроклимат музея, нормирование микроклимата и требования к музейному микроклимату	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
9.	Биологическое и антропогенное влияние на климат Земли	7	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
	ИТОГО	7	18	18	144		

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа		
1.	Введение. История климатологии и биологии.	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
2.	Радиационные процессы и их роль в формировании климата	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
3.	Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
4.	Влагооборот и его роль в формировании климата	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
5.	Подстилающая поверхность как климатообразующий фактор	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
6.	Классификации климатов	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
7.	Климатические системы и их влияние на формирование и развитие биосистем	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
8.	Микроклимат музея, нормирование микроклимата и требования к музейному микроклимату	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
9.	Биологическое и антропогенное влияние на климат Земли	8	2	2	16	Устный опрос, проверка письменных и практических заданий	ПК-15
	Итого		18	18	144		

4.2. Содержание разделов дисциплины

Название раздела

1. Введение. История климатологии и биологии.

Понятие о климате. История климатологии. Климатическая система. Кли-

матообразующие процессы и географические факторы, их взаимосвязь. Методы, используемые для изучения климата. Климатология как наука, её связь с биологией другими науками. Народнохозяйственное значение климатологии, её основные задачи

2. Радиационные процессы и их роль в формировании климата

Распределение инсоляции на внешней границе атмосферы. Суточные суммы солнечной радиации на верхней границе атмосферы. Годовые суммы солнечной радиации на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная, ее долговременные колебания. Солнечная радиация у земной поверхности. Прямая радиация, рассеянная, суммарная: годовые, суточные суммы, географическое распределение. Альbedo земной поверхности, поглощенная радиация. Эффективное излучение земной поверхности. Радиационный баланс деятельной поверхности, географическое распределение годовых сумм и в годовом ходе. Тепловой баланс подстилающей поверхности. Пространственное распределение и годового хода составляющих теплового баланса (радиационный баланс, затраты тепла на испарение, турбулентный поток тепла, теплообмен с нижележащими слоями почвы и воды). Годовой ход составляющих теплового баланса в различных климатических зонах (экваториальный пояс, тропики, субтропики и т.д.). Тепловой баланс системы Земля – атмосфера. Географическое распределение температуры воздуха у земной поверхности.

3. Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор

Схема общей циркуляции атмосферы, ее сезонные различия. Климатические центры действия в атмосфере. Основные воздушные течения в системе общей циркуляции атмосферы. Зональная циркуляция в тропосфере, стратосфере. Меридиональные составляющие общей циркуляции. Циркуляция Хэдли, Ферреля. Географические типы воздушных масс, климатологические фронты. Внетропическая циркуляция. Циркуляция в тропиках (пассаты, внутритропическая зона конвергенции, тропические циклоны, муссоны). Влияние циркуляции атмосферы на термический режим и режим увлажнения

4. Влагооборот и его роль в формировании климата

Водный баланс. Пространственно-временное распределение облачности, атмосферных осадков, испарения. Влияние океанов и циркуляции атмосферы на распределение облачности и осадков.

5. Подстилающая поверхность как климатообразующий фактор

Физические свойства океанических и материковых деятельных поверхностей. Океанический и материковый типы климатов. Влияние океанических течений на климат. Влияние почвенного и растительного покровов на климат. Влияние снежного и ледового покровов на климат. Рельеф суши и его влияние на формирование климата. Влияние рельефа на приход-расход радиации. Влияние рельефа на температуру, осадки, снежный покров и другие метеорологические величины. Местные циркуляции: горно-долинные ветры, фёны, ледниковые ветры, бора.

6. Классификации климатов

Цели, назначение и средства классификаций климата. Ботанические, гидрологические, почвенные, генетические классификации климата. Классификация В. Кёппена. Классификация Л.С. Берга. Классификация М.И. Будыко и А.А. Григорьева. Классификация Б.П. Алисова. Типы климата согласно классификации Б.П. Алисова (экваториальный, субэкваториальный и т.д.).

7. Климатические системы и их влияние на формирование и развитие биосистем

Принцип оптимального разнообразия биосистем, Методы изучения структуры биосистем различных уровней организации и оценивания системных параметров

8. Микроклимат музея, нормирование микроклимата и требования к музейному микроклимату

Понятия макро-, микро- и наноклимата, их связь с элементами ландшафта. Климатические особенности пересечённой местности, карьеров, болот и т.д. Особенности климата городов. Влияние климатических факторов на сохранность материалов музейных коллекция. Изменения музейных экспонатов под воздействием температурно-влажностных условий. Характеристика здания, используемых под музей. Температурно-влажностный режим в музеях. Анализ технических средств обеспечения микроклимата в музеях. Параметры внутреннего микроклимата при комплексном экспонировании и хранении музейных коллекции. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в музеях. Естественное проветривание музейных помещении. Измерительные приборы.

9. Биологическое и антропогенное влияние на климат Земли

Непреднамеренные воздействия на климат. Изменение характера деятельной поверхности Земли: вырубка лесов, распашка степей, создание водохранилищ, орошение в аридных районах, осушение болот, аэрозольное, газовое и тепловое загрязнение атмосферы. Изменение концентрации углекислого газа, озона и других малых примесей. **коллоквиум**

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п / п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1.	1.	Введение. История климатологии и биологии.	коллоквиум	ПК-15
2.	2.	Радиационные процессы и их роль в формировании климата	коллоквиум	ПК-15
3.	3.	Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор	коллоквиум	ПК-15

4.	4.	Влагооборот и его роль в формировании климата Подстилаящая поверхность как климатообразующий фактор	коллоквиум	ПК-15
5.	5.	Классификации климатов	коллоквиум	ПК-15
6.	6.	Климатические системы и их влияние на формирование и развитие биосистем	коллоквиум	ПК-15
7.	7.	Микроклимат музея, нормирование микроклимата и требования к музейному микроклимату	коллоквиум	ПК-15
8.	8.	Биологическое и антропогенное влияние на климат Земли	коллоквиум	ПК-15

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Контрольные задания, проверка реферата (эссе).

а) Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

По теме «Методы исследования атмосферы и климата»:

3. Перечислить методы, применяемые при исследовании атмосферы и климата.
4. Основные параметры аэрологических наблюдений.
5. Примеры натуральных экспериментов при изучении атмосферы.
6. Карты, используемые при анализе атмосферных процессов и климата.
7. Метеорологические параметры, регистрируемые с метеоспутников.

По теме «Климаты Земли. Классификация климатов Б.П.Алисова»:

1. Принцип в основе классификации климатов Земли Б.П.Алисова.
2. Основные и переходные климатические зоны в классификации климатов Земли Б.П.Алисова.
3. Критерий определения границ климатических зон в этой классификации.
4. Характерные черты климата умеренной зоны северного полушария.

По теме «Изменение климата»:

1. Основные направления антропогенных воздействий как возможные причины изменения климата.
2. Современные климатические аномалии в отдельных регионах мира.

б) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

1. Влияние климатических факторов на сохранность материалов музейных коллекция.

2. Изменения музейных экспонатов под воздействием температурно-влажностных условий.

3. Характеристика здания, используемых под музей.

4. Температурно-влажностный режим в музеях.

5. Анализ технических средств обеспечения микроклимата в музеях.

6. Параметры внутреннего микроклимата при комплексном экспонировании и хранении музейных коллекции.

7. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в музеях.

8. Естественное проветривание музейных помещений.

9. Измерительные приборы в музее.

в) Примерные темы курсовых работ, критерии оценивания

курсовая работа не предусмотрена учебным планом

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов)

Основными формами самостоятельной работы студентов являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомен-

дованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- написание рефератов, эссе; подготовка к практическим занятиям (подготовка сообщений, докладов, заданий);
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- углубленный анализ научно-методической литературы (подготовка рецензий, аннотаций на статью, пособие и др.);
- выполнение заданий по сбору материала во время практики;
- овладение студентами конкретных учебных модулей, вынесенных на самостоятельное изучение;
- подбор материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ;
- подготовка презентаций;
- составление глоссария, кроссворда по конкретной теме;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения;

5.3. Промежуточный контроль: зачет с оценкой

Перечень вопросов к зачету, экзамену

10. Понятие об адиабатическом процессе. Примеры адиабатических процессов в атмосфере.

11. Характеристики влагосодержания воздуха. Определение влажности воздуха.

12. Влажно-адиабатический процесс в атмосфере, уровень конденсации.

13. Ветер и его параметры: определение понятий, единицы измерения и приборы.

14. Тепловой баланс подстилающей поверхности: статьи прихода и расхода энергии, особенности баланса суши и океанов.
15. Температура воздуха: факторы, изменяющие температуру, механизмы теплообмена в толще атмосферы и с подстилающей поверхностью.
16. Состояние атмосферы и погода. Основные метеопараметры, характеризующие погоду.
17. Атмосферное давление: определение понятия, единицы измерения и приборы.
18. Излучение земной поверхности, излучательная способность разных поверхностей, основной агент поглощения этого излучения.
19. Вертикальное строение атмосферы: деление на слои по разным признакам
20. Газовый состав атмосферы (преобладающие газы) и изменение состава с высотой. Влияние основных составляющих атмосферы на атмосферные процессы.
21. Климатообразующие процессы, биологический и антропологический факторы.
22. Измерение атмосферных осадков (единицы и приборы). Распределение осадков по поверхности Земли
23. Атмосферные осадки: классификация по интенсивности по агрегатному состоянию, образование осадков.
24. Тепловой режим земной поверхности, его составляющие, отличие теплового режима поверхности суши и океанов.
25. Суточный ход температуры воздуха: амплитуда хода, влияющие факторы, географические особенности.
26. Излучение атмосферы: спектр излучения, самый активный агент излучения, окна прозрачности атмосферы. Понятие о встречном излучении атмосферы.
27. Годовой ход температуры воздуха, обуславливающие факторы, типы годо-

вого хода температуры.

28. Конденсация водяного пара в атмосфере, условия конденсации, ядра конденсации.
29. Суточный и годовой ход температуры поверхности океанов и их амплитуда. Проникновение тепла в глубь водоёмов.
30. Температура воздуха: определение понятия, измерение температуры (приборы, единицы измерения, температурные шкалы, синоптические сроки измерения).
31. Основные силы, влияющие на ветер. Действие силы тяжести и барического градиента на ветер.
32. Географические особенности распределения влаги в тропосфере. Изменение влажности воздуха с высотой.
33. Характерные циркуляционные потоки тропического пояса: пассаты, муссоны, циклонические вихри. Зона конвергенции.
34. Облака: определение понятия, агрегатный состав, классификация. Облачность и её измерение.
35. Биологические факторы климата.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

- Хромов С.П. и Петросянц М.А. Метеорология и климатология. Учебник. Изд. 6-е пераб. и доп. - М.: Изд. МГУ, 2004.- 582с. (Классический университет.учеб.).
- Музейное хранение художественных ценностей. Практическое пособие. ГосНИИ Реставрации. М., 1995

б) дополнительная литература:

- Волошина А.П. и др. Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии. - М.: Изд-во МГУ, 1997.
- Воробьёв А.Е., Пучков Л.А. Человек и биосфера: глобальные изменения климата. ч.2 – М.: Изд-во РУДН, 2006.
- Гуральник И.И. и др. Сборник задач и упражнений по метеорологии. – Л. Гидрометеиздат, 1968.
- Дроздов О.А. и др. Климатология. Учебник. – Л.: Гидрометеиздат, 1989.
- Краткий климатический справочник по странам мира./Под ред. Борисенкова Е.П. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.
- Русин И.Н., Арапов П.П. Основы метеорологии и климатологии. Изд-во РГГМУ, 2008.
- Атмосфера: справочник (данные, модели). Составили Седунов Ю.С. и др. – Л.: ГИМИЗ, 1991.
- Будыко М.И. и др. История атмосферы. – Л., 1985.
- Вуколов Н.С. Метеорологические приборы. Учебное пособие. – М.: РУДН, 2001.
- Кислов А.В. Климат в прошлом, настоящем и будущем. – М.: Интерпериодика, 2001.
- Книжников Ю.Ф. и др. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Изд. Центр Академия, 2004.
- Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы. Учебник – СПб: Гидрометеиздат, 2000.
- Семенченко Б.А. Физическая метеорология. М.: Аспект Пресс, 2002.
- Современные глобальные изменения природной среды. Т.1. – М.: Научный мир, 2006.
- Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. – Л.: Гидрометеиздат, 1974.

– Бюллетени ВМО (Всемирной метеорологической организации).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.vesti-nauka.ru> – сайт новостей в науке.

<http://www.lenta.ru/science> - сайт новостей в науке

<http://www.elementy.ru> – сайт, содержащий информацию по всем разделам дисциплины

<http://www.naturalscience.ru> – сайт, посвященный вопросам естествознания

<http://www.college.ru> – сайт, содержащий открытые учебники по естественно-научным дисциплинам

<http://www.ecologylife.ru> – сайт, посвященный вопросам экологии

<http://www.ecologam.ru> – сайт, посвященный вопросам экологии

<http://www.si.edu/guides/russian.htm> - сайт Смитсоновского музея в Вашингтоне, его естественнонаучная коллекция, происхождение человека

<http://www.raen-noos.narod.ru> – о ноосфере на сайте Российской академии естественных наук

<http://www.openclass.ru> – открытый класс – сетевые образовательные сообщества

<http://www.earth.google.com> – Планета Земля

<http://www.hubblesite.org> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Hubble

<http://www.spitzer.caltech.edu> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Spitzer

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные

строки. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Для этого используются имеющиеся учебно-методические материалы и другая рекомендованная литература. С целью улучшения усвоения материала требуется просмотреть конспект сразу после занятий, отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; изучение нормативно-правовых документов Министерства культуры РФ и локальных актов Санкт-Петербурга. Студент может пользоваться библиотекой вуза. Работу с литературой рекомендуется делать в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении об-

разовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Введение. История климатологии и биологии.	<i>Обр. тех.: чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов</i> <i>Инф.техн.: использование поисковых систем, работа с интернет-источниками:</i>	<i>MS Office Power Point</i> <i>сеть Интернет, сайты:</i> http://www.vesti-nauka.ru http://www.lenta.ru/science http://www.elementy.ru http://www.naturalscience.ru http://www.college.ru http://www.ecologylife.ru http://www.ecologam.ru http://www.si.edu/guides/russian.htm http://www.openclass.ru http://www.earth.google.com http://www.hubblesite.org http://www.spitzer.caltech.edu
Радиационные процессы и их роль в формировании климата		
Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор		
Влагооборот и его роль в формировании климата-Подстилающая поверхность как климатообразующий фактор		
Классификации климатов		
Климатические системы и их влияние на формирование и развитие биосистем		
Микроклимат музея, нормирование микроклимата и требования к музейному микроклимату		
Биологическое и антропогенное влияние на климат Земли		

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовой работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы.

ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов,

составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.