

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2021 г.

**Экология**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Химическая технология полимеров и промышленная экология</b>		
Учебный план	18.03.01-MODUL-PRF2-vech-n16.plx Направление- 18.03.01 "Химическая технология" Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 8	
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	17			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.с.-х.н., ст.преп., Хлобжева И.Н.;ст.преп., Соколова Н.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Химическая технология полимеров и промышленная экология**

Зав. кафедрой д.т.н. Кейбал Н.А.

Рабочая программа дисциплины

**Экология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №№1005)

составлена на основании учебного плана:

Направление- 18.03.01 "Химическая технология"

Профиль - Химическая, нано- и биотехнология полимеров и нефтепродуктов

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	заключается в формировании у студентов современных представлений о составе и строении биосферы как единого целого и направлении ее эволюции, об особенностях биологической формы организации материи, принципах развития живых систем, об их целостности и гомеостазе, о взаимодействии организмов и среды, об экосистемах, о взаимосвязи и взаимодействии процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере и литосфере, о глобальных проблемах экологии: проблемах народонаселения, истощения энергоресурсов, проблемы потепления климата на Земле и физического смысла «парникового эффекта», о физическом смысле формирования озоновых дыр. Студенты должны познакомиться с понятием о токсичности веществ, с защитой гидросферы, с водооборотом на Земле и в биологических видах, с самоочищаемостью водоемов, с методами защиты гидросферы от промышленных загрязнений, с понятиями ПДК и ПДС, с классификацией сточных вод и принципами их очистки, с защитой атмосферы от промышленных выбросов, с понятием ПДВ, с принципами очистки газовых промышленных выбросов, с защитой литосферы. Необходимо ознакомление студентов с переработкой твердых отходов: захоронением радиоактивных и уничтожением и переработкой токсичных отходов. Студенты должны ознакомиться с системами экологического мониторинга, с экономическими и правовыми аспектами рационального природопользования.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения дисциплины "Экология" обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	Общая химическая технология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Освоение дисциплины "Экология" необходима для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Химия нефти и газа
2.2.4	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Теоретические основы переработки эластомеров
2.2.7	Материалы, технологии и оборудование производства изделий из полимеров
2.2.8	Общая технология полимерных материалов
2.2.9	Основы проектирования установок предприятий отрасли

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-4: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения**

<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	конкретные технические решения при разработке технологических процессов, технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения - основы экологического права
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интре ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	-------------	------------

	<b>Раздел 1. Предмет экологии и ее структура</b>						
1.1	Задачи экологии. Сущность науки экология и ее взаимосвязь с другими науками. /Лек/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Задачи экологии и ее взаимосвязь с другими науками. /Пр/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Сущность науки экология и ее взаимосвязь с другими науками. /Ср/	8	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Биосфера и человек</b>						
2.1	Состав биосферы. Особенности состава и структуры биосферы. /Лек/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
2.2	Состав биосферы. /Пр/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Особенности состава и структуры биосферы. /Ср/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Экологические факторы</b>						
3.1	Абиотические факторы. Биотические факторы. /Лек/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Абиотические факторы. Биотические факторы. /Пр/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Классификация экологических факторов. /Ср/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Экосистемы</b>						
4.1	Общие понятия об экосистемах. Наземные экосистемы. Водные экосистемы. Стабильность и экологическая продуктивность экосистем. /Лек/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Наземные экосистемы. /Пр/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
4.3	Общие понятия об экосистемах. /Ср/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Водные экосистемы. /Пр/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
<b>Раздел 5. Кругооборот веществ в биосфере.</b>							
5.1	Кругооборот веществ в биосфере. Основные типы кругооборотов в биосфере. /Лек/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
5.2	Кругообороты веществ в биосфере. /Пр/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Основные типы кругооборотов в биосфере. /Ср/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 6. Экология и здоровье человека</b>							
6.1	Человек и его среда обитания. Экологическая ниша. Основные загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье человека. /Лек/	8	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Экосистема человека. Экологическая ниша. /Пр/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Основные загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье человека. /Ср/	8	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 7. Основы рационального природопользования и экологического права</b>							

7.1	Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Основы экологического права. /Лек/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Основы экологического права. /Пр/	8	5	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. /Ср/	8	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b>						
8.1	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. /Лек/	8	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. /Ср/	8	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в фонде оценочных средств

1. Цель, предмет и задачи экологии как учебной дисциплины.
2. История становления и развития экологии как науки.
3. Связь экологии с другими науками.
4. Экологические методы исследования.
5. Экологические факторы, классификация факторов.
6. Абиотические факторы: климатические, орографические, эдафогенные, химические.
7. Антропогенные факторы, прямые и косвенные.
8. Биотические факторы.
9. Лимитирующий фактор и закон оптимума.
10. Экологическая ниша. Адаптация организмов.
11. Популяции и их структура.
12. Свойства и динамика популяций.
13. Понятие о биоценозе, его структуре и популяции.
14. Характеристика типов численности в популяциях.
15. Кривые выживания.
16. Разнообразие форм связей в биоценозах.
17. Взаимоотношения между популяциями.
18. Внутривидовые взаимоотношения организмов.
19. Понятия экосистема и биогеоценоз.
20. Структура экосистемы.
21. Автотрофы и гетеротрофы: консументы и редуценты.
22. Трофические уровни.

23. Материально-энергетические процессы в экосистемах.
24. Экологические пирамиды.
25. Биологический круговорот веществ в экосистеме.
26. Экологическая сукцессия, ее значение.
27. Биогеохимические циклы. Круговорот основных биогенных элементов.
28. Круговорот воды.
29. Биосфера и ее эволюция.
30. Состав биосферы по Вернадскому и ее границы.
31. Фотосинтез и его значение.
32. Человек и его место в биосфере.
33. Мониторинг окружающей среды.
34. Понятие о ноосфере.
35. Биогеохимические функции живого вещества биосферы.
36. Масштабы воздействия человека на природу.
37. Атмосфера, ее состав и строение.
38. Основные источники загрязнения атмосферы.
39. Озоновый слой Земли.
40. Кислотные дожди.
41. Парниковый эффект.
42. Очистка и охрана атмосферы.
43. Энергетика и окружающая среда. Энергетические загрязнения.
44. Традиционные и альтернативные источники энергии.
45. Гидросфера, ее строение и состав.
46. Полезные ископаемые мирового океана.
47. Запасы и виды природных вод на Земле. Проблема пресной воды.
48. Уникальность воды и ее значение в природе и для человека.
49. Загрязнения природных вод.
50. Методы очистки сточных вод.
51. Литосфера, ее структура и состав.
52. Почва, ее особенности.
53. Загрязнения почв и ее охрана.
54. Рекультивация земель.
55. Эрозия почвы. ее причины, виды и меры борьбы.
56. Природные ресурсы и их классификация. Ресурсный цикл.
57. Общие принципы рационального природопользования.
58. Принципы развития биосферы.
59. Безотходное и малоотходное производства.
60. Основные направления создания безотходных производств.
61. Утилизация твердых и жидких отходов.
62. Охраняемые природные территории.
63. Попытки решения экологических проблем в России.
64. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
65. Классы опасности вредных веществ и методы определения класса опасности.

#### 5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ представлены в фондах оценочных средств.

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине представлены в виде Приложения к данной РПД.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств приведен в Фонде оценочных средств по дисциплине.

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Околелова, А. А. [и др.]	Основы экологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	эл. изд.
Л1.2			,	эл. изд.
Л1.3	Гордиенко, В. А. [и др.]	Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/42195">https://e.lanbook.com/book/42195</a>	СПб.: Лань, 2014	эл. изд.



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Глинянова, И. Ю.	Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.
Л1.5			,	эл. изд.
Л1.6	Соколова, Н. А., [и др.]	Общая экология и биосферосовместимость [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.
Л1.7	Каблов, В. Ф. [и др.]	Мониторинг окружающей среды. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	эл. изд.

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Соколова, Н.А., Хлобжева, И.Н.	Конспект лекций по экологии. Вып. 3 [Электронный ресурс] : учебные пособия - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	эл. изд.
Л2.2	Соколова, Н.А. [и др.]	Экология: Часть 2. Варианты заданий и методические указания к практическим занятиям и к выполнению самостоятельной работы. Тестовые задания, задачи и контрольные работы. Вып. 5 [Электронный ресурс] : учебное пособия - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	эл. изд. N гос.рег. 03213031 79
Л2.3	Соколова, Н. А. [и др.]	Экология. Часть 3. Практикум: методические рекомендации к проведению лабораторных работ, задания для решения, рекомендуемая литература. Вып. 7 [Электронный ресурс] : учебное пособия - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л2.4	Каблов, В. Ф. [и др.]	Волго-Ахтубинская пойма. Экологическая ситуация: проблемы и решения по ее улучшению [Электронный ресурс] : монография - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	эл. изд.

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Уткина, Е. Е.	Стандартизация и сертификация в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс] : методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2010	эл. изд.
Л3.2	Каблов, В. Ф. [и др.]	Экология в тестах и задачах [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волжский: [Б.и.], 2017	эл. изд.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система ВПИ: <a href="http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp">http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp</a>			
Э2	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ: <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>			
Э3	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>			

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MS Windows XP Подписка Microsoft Imagine Premium			
7.3.1.2	ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Сублицензионный договор № Tr000150654			
7.3.1.3	Лицензия №41300906 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг)			
7.3.1.4	Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг)			
7.3.1.5	Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг)			
7.3.1.6	Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг)			
7.3.1.7	Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг)			
7.3.1.8	ПО MS Office 2003 Лицензия №41300906 от 01.11.2006			

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> )			
7.3.2.2	<a href="http://ecology.alpud.ru/_private/eco1_2.htm">http://ecology.alpud.ru/_private/eco1_2.htm</a> - антропогенная экология.			
7.3.2.3	Каталог журналов открытого доступа (Directory of open access journals) <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>			
7.3.2.4	Biodat.ru — информационный проект по вопросам российской природы <a href="http://www.biodat.ru/">http://www.biodat.ru/</a>			
7.3.2.5	Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России» <a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm</a>			
7.3.2.6	Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству. <a href="http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html">http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html</a>			
7.3.2.7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <a href="http://www.mnr.gov.ru/index.php">http://www.mnr.gov.ru/index.php</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью, учебной доской и техническими средствами (плазменная панель LG-42; компьютер, ноутбук Lenovo) для предоставления учебной информации студентам:
7.2	Помещения для проведения практических работ укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и следующими приборами: люксметр ТКА 01/3; люксметр ТКА 04/3; психрометр аспирационный М-34-М; измеритель электрического поля ИЭП-05, измеритель магнитного поля ИМП-05; пульсметр-люксметр АРГУС-07, плазменная панель LG-42; газоанализатор Анкат 7654-0, шумомер VoiceLiner SLM-20; анемометр WindLiner ANI-20.
7.3	Помещения для самостоятельной работы студентов оборудованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

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

Изложение лекционного материала осуществляется с использованием презентаций, представляемых с помощью мультимедийных средств. Рекомендуется в случае пропуска лекционного занятия обратиться к соответствующему разделу (теме) в ЭУМКД и изучить конспект лекции совместно с размещенной в этом же блоке презентацией.

каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.

В конспекте рекомендуется 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 использовать их.

В конспекте дословно рекомендуется записывать только определения понятий, категорий и т.п. Иное изложенное лектором должно быть записано своими словами. Рекомендуется выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект рекомендуется заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые формулы, схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Рекомендуется изучить и отработать прослушанные лекции без промедления – это значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

-Лабораторные занятия предназначены для закрепления знаний, полученных обучающимися при освоении теоретического материала. В расчетных заданиях используются типовые методики, основанные на требованиях ГОСТ, СНИП, СанПиН и используемые для аналогичных расчетов на производстве. Методики расчетов подробно описаны в соответствующих разделах ЭУМКД. Рекомендуется в случае пропуска лабораторной работы согласовать время и выполнить работу с другой группой.

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями. Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать тезаурус основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим темам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном ниже списке контрольных вопросов и заданий. Список этих вопросов по понятным причинам ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации.

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги. Можно выделить три основных способа записи:

- запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов;
- последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги;
- краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной

реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).