

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического
института

_____ В.И. Павленко

« _____ » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

направление подготовки:

10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

10.05.03-07- Обеспечение информационной безопасности распределенных
информационных систем

Квалификация

специалист по защите информации

Форма обучения

Очная

5 лет

Институт: химико-технологический

Кафедра: промышленной экологии

Белгород – 2017

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 1509
- плана учебного процесса БГТУ им. В. Г. Шухова по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», специализация 10.05.03-07 «Обеспечение информационной безопасности распределённых информационных систем», введённого в действие в 2017 году

Составитель: докт. техн. наук, профессор _____ Г.И. Тарасова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой ПОВТ и АС
Заведующий кафедрой: к.т.н., профессор _____ В. М. Поляков
« 16 » января _____ 2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной
экологии

« 16 » января _____ 2017 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ С.В. Свергузова

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-
технологического института

« 16 » января _____ 2017 г., протокол № 5

Председатель к.т.н., доцент _____ Л.А. Порожнюк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные (ОПК)			
1	ОПК-7	Способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: структуру биосферы, экосистемы; взаимоотношения и среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права;</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные инженерные решения и другие технические средства в своей практической деятельности с целью рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.</p> <p>Владеть: навыками расчета вреда и ущерба, причиненного окружающей среде, размера платы за негативное воздействие, а также применения технологического оборудования, обеспечивающего защиту окружающей среды; методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Физика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Безопасность жизнедеятельности

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	18	18
лабораторные	18	18
практические	-	-
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	36	36
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
Другие виды самостоятельной работы		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основы экологии. Экология биосферы					
	Экология, цели и задачи и основные законы экологии. Взаимодействия организма и среды. Популяции. Статические и динамические характеристики популяции. Биотические сообщества. Экологические системы. Учение о биосфере. Антропогенные воздействия на биосферу, атмосферу, гидросферу, литосферу и почву. Международное сотрудничество в области экологии. Основные экологические проблемы.	4		8	15
2. Рациональное природопользование					
	Рациональное использование минеральных ресурсов.	6		8	10

	Охрана и рациональное использование климатических ресурсов. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов. Системы природопользования, их классификация и пути рационализации. Инженерно-экологические изыскания. Классификация оборудования и методов защиты атмосферы, гидросферы и литосферы.			
3. Основы экологического управления и права				
	Понятие, основы и методы правовой охраны природы. Основы экологического нормирования. Стандарты и система экологического менеджмента. Основы экологического контроля. Кодекс об административных правонарушениях. ОВОС и экологическая экспертиза. Основы экологического мониторинга. Инженерно-экологические изыскания. Экономические основы охраны окружающей среды. Оценка ущерба за загрязнение окружающей среды и расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Структура природоохранительных органов России и их функциональные задачи	8	2	11
	ВСЕГО	18	18	36

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы. В лабораторном практикуме по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, приведены требования к отчету и перечень контрольных вопросов для самоподготовки.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме лабораторной работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр № 4				
1	Основы экологии. Экология биосферы	Определение содержания углекислого газа в атмосферном воздухе	8	8
2		Определение концентрации аммиака		

		в воздухе		
3		Определение сухого и прокаленного остатков и жесткости воды		
4		Определение содержания анионов в поверхностных водах		
5		Определение содержания гумусовых веществ в почве		
6		Определение содержания растворенного кислорода в воде		
7		Изучение процесса фотосинтеза. Продукты фотосинтетических реакций. Углеводы		
8	Рациональное природопользование	Определение окисляемости природных вод	8	8
9		Очистка загрязненных (сточных) вод методом адсорбции		
10		Влияние загрязнителей на биологические объекты		
11		Определение содержания нитратов в растительных объектах		
12		Очистка сточных вод методом коагуляции и флокуляции		
13		Оценка радиоактивности объектов окружающей среды		
14		Использование промышленных отходов в качестве вторичного сырья		
15	Основы экологического управления и права	Определение класса опасности отходов.	2	2
		Отходы животноводства, механической и биологической очистки сточных вод.		
ИТОГО:			18	18
			ВСЕГО:	36

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы экологии. Экология биосферы	Предмет и задачи экологии.
2		Среда обитания живых организмов.
3		Экологические факторы.
4		Как называют совокупность факторов неорганической природы? Дайте характеристику этим факторам.
5		Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других?

6		Как называются экологические факторы, ограничивающие развитие организма? Законы минимума Ю.Либиха и толерантности В.Шелфорда.	
7		Место популяции в биоте Земли. Основные статические и динамические показатели популяции.	
8		Биосфера. Основные ее отличия от других оболочек земли.	
9		Учение В.И. Вернадского о биосфере.	
10		Состав и границы биосферы.	
11		Что такое ноосфера и почему возникло это понятие?	
12	Рациональное природопользование	Что понимается под антропогенным воздействием на биосферу?	
13		Дайте определение загрязнению окружающей среды. Укажите его виды, объекты и масштабы.	
14		Наиболее опасные загрязняющие вещества для человеческой популяции и природных биотических сообществ.	
15		Основные загрязнители атмосферного воздуха и их воздействие на окружающую среду.	
16		Оцените роль различных отраслей хозяйства в загрязнение атмосферы.	
17		Жесткость воды, ее виды. Основные методы умягчения вод.	
18		Способы повышения заинтересованности природопользователя в сохранении ресурсов и их рациональном использовании.	
19		Природные воды. Их качество, количество и состав.	
20			Охарактеризуйте функции леса в биосфере.
21			Кислотные дожди и их влияние на биосферу.
22	Основы экологического управления и права	Что такое экологическое право и каковы его основные источники?	
23		Каковы виды юридической ответственности за экологические правонарушения?	
24		Что такое экологическое нормирование и его виды?	
25		Нормирование качества окружающей среды. ПДВ и ПДС.	
26		Состояние человека как отражение состояния экосистемы.	
27		Основные виды ответственности за экологические правонарушения. Как возмещается вред природной среде?	
28		Каковы объекты и субъекты экологического права?	
29		В чем заключается правовой режим экологически неблагоприятных территорий?	
30			Каковы объекты и субъекты экологического права

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Выполнение курсовых работ и проектов не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Выполнение индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий не предусмотрено.

5.4. Перечень контрольных работ

Изучение каждого модуля заканчивается контрольной работой, которая выполняется в виде теста.

Типовые тестовые задания

1. Впишите в перечень недостающую среду обитания живых организмов и приведите пример:

- 1) наземная; 2) воздушная;
3) почвенная; 4) _____.

2. Установите соответствие между процессами, протекающими у растений и животных при участии света

ПРОЦЕССЫ		ОРГАНИЗМЫ	
1	Синтез витамина Д	А	Растения
2	Зрение		
3	Фотопериодизм	Б	Животные
4	Фотосинтез		
5	Синтез пигмента меланина		

3. Продолжите фразу «Автотрофные организмы способны синтезировать _____ вещества. Примерами таких организмов являются: _____»

4. Какой из ниже перечисленных законов говорит о том, что выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей:

- 1) закон минимума Либиха;
2) закон оптимума Шелфорда;
3) закон (принцип) Гаузе;
4) закон незаменимости факторов Вильямса.

5. Составьте пищевую цепь и укажите, какой организм в пищевой цепи является консументом 2 порядка?

- 1) бактерии; 2) кузнечик
3) пырей; 4) воробей

6. Какая доля энергии, поглощенная продуцентами, доходит до пятого трофического уровня на данной схеме: растения – кузнечик – лягушка – змея – орел, если энергия поглощенная растениями принята за 100%?

7. Установите соответствие между круговоротами веществ и их признаками

Признаки круговорота веществ	Круговорот веществ
------------------------------	--------------------

1) содержание в атмосфере составляет более 70%	А) ЦИКЛ АЗОТА
2) Растения из почвы поглощают сульфатные соединения	
3) В водной среде фиксируется цианобактериями	Б) ЦИКЛ СЕРЫ
4) Попадает в почву в результате разложения медного колчедана	
5 Основными антропогенными поставщиками элемента в круговорот веществ) служат теплоэнергетические установки	
6 Фиксатором атмосферного элемента являются клубеньковые бактерии) бобовых растений	
7) Способствуют ускоренной эвтрофикации водоема	

8. Какие негативные последствия имеют нарушения технологии использования удобрений:

- 1) нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы;
- 2) попадание элементов удобрений в грунтовые воды и поверхностные водоемы;
- 3) усиление ветровой и водной эрозии почв;
- 4) способствует разрушению озонового слоя, в результате проникновения в стратосферу оксидов азота.

9. В границах санитарно-защитных зон ядерных объектов и зоны наблюдения не допускается размещать:

- 1) детские учреждения;
- 2) пункты общественного питания, необходимые для функционирования объекта;
- 3) лечебно-оздоровительные учреждения, необходимые для функционирования объекта;
- 4) жилые и общественные здания и сооружения.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Николайкин Н. И. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : Дрофа, 2006. – 622 с.
2. Тарасова, Г. И. Общая экология : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности 280201 / Г. И. Тарасова, С. В. Свергузова. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. – 302 с.
3. Басов, В. М. Задачи по экологии и методика их решения / В. М. Басов. - 3-е изд. – М., 2009. – 159 с.
4. Экология России : учеб. для студентов вузов / В. В. Дежкин [и др.] ; ред.: А. В. Смуров, В. В. Снакин. – М. : Академия , 2011. – 352 с.
5. Василенко Т.А., Василенко М.И., Порожнюк Л.А. Расчет ущерба и платы за негативное воздействие на окружающую среду.– Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008.– 96 с.
6. Экология: Методические указания к выполнению лабораторных работ.– Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013.– 91 с.
1. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920472768665000006176>
7. Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи. + CD: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во Лань, 2014. – 512 с. <http://e.lanbook.com/view/book/45924/>
8. Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учебник. – СПб.: Изд-во Лань, 2014. – 640 с. <http://e.lanbook.com/view/book/42195/>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Свергузова С.В., Тарасова Г.И. Экология: учебное пособие. – Белгород: изд. БИЭИ, 2001. – 294 с.
2. Экология: Учебник для технических вузов/ Под ред. Л.И.Цветковой. – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 488 с.
3. Коробкин В.И. Экология: Учебник/ Коробкин В.И., Передельский Л.В. –Ростов на/Д.: Феникс, 2001. – 576 с.
4. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 670 с.
5. Шубов, Л. Я. Технология отходов: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 100100 "Сервис" / Л. Я. Шубов, М. Е. Ставровский, А. В. Олейник ; ред. Л. Я. Шубов. – Москва: Альфа; – М : Уником сервис : Инфра-М, 2015. – 348 с.
6. Сотников Е.В., Дмитренко В.П., Сотников В.С. Теоретические основы процессов защиты среды обитания. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во Лань, 2014. – 576 с. <http://e.lanbook.com/view/book/53691/page565/>

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://www.burondt.ru/> - Бюро наилучших доступных технологий (Бюро НДТ)
2. <http://www.BioDat.ru/> - Базы данных по живой природе и биоразнообразию страны: Красная книга, глоссарий, справочник охраняемых природных территорий, карты экологического каркаса.
3. <http://www.ecoindustry.ru/> - Научно-практический портал «Экология производства» – источник информации и площадка для общения по вопросам промышленной экологии.
4. <http://www.ecoline.ru> - экологическая безопасность, энергетическая эффективность, наилучшие доступные технологии
5. <http://raww.ru/> Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения
6. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека (электронные версии научно-технических журналов в свободном доступе и по подписке)
7. <http://e.lanbook.com> – Издательство «Лань» электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств.
8. <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks - это ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Имеются специализированные учебные лаборатории и аудитории для проведения практических, лабораторных и лекционных занятий, снабженные необходимым оборудованием.

Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Баня водяная ЛВ-8, калориметр КФК-2МТ, нитратомер анион-4101, рН-метры «рН-150М», фотоэлектроколориметр АРЕL-101, шкаф вытяжной,

индикатор радиоактивности «РАДЭКС РД1706», микроскоп «Levenhuk» с цифровой камерой, шумомер testo 815, люксметр, весы лабораторные ВЛ-120, портативный турбидиметр HI 98703, кондуктометр Аникон 7020, мешалка ES-6120, мешалка верхнеприводная US-2200D.

Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: аппарат для встряхивания АБУ, весы SK-10000WP, весы ВЛР-200, весы ВЛТЭ – 1100, весы лабораторные 4 класса, аквадистиллятор медицинский, дробилка трехвалковая, нитратометр анион-4101, иономер И-500 базовый, иономер лабораторный И-160, мешалка МР-25, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная, рН-150М, стерилизатор ВК-30, термостат, УГ-2, фотоколориметр КФК-2, фотоэлектроколориметр АРЕL-101, хроматограф Цвет-3006М, центрифуга лабор. ОПН-3, шкаф вытяжной, шкаф сушильный СНОЛ-04, колбонагреватель ES-4100-3, мешалка ES-6120, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная LOIP-LF-7/13G2, устройство перемешивающее LS-110.

Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий: портативный мультимедийный комплекс.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 16 » января 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ Свергузова С.В.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания по освоению дисциплины .

Целью изучения курса «Экология» является формирование у будущих специалистов ответственности за состояние окружающей среды и компетентного решения в будущем вопросов рационального использования природных ресурсов, а также практических навыков анализа сложных явлений в окружающей среде в условиях глобального экологического кризиса.

Экология – прикладная наука, и ее изучение обязательно должно сопровождаться выполнением студентами лабораторных работ, в ходе которых они получают непосредственное подтверждение теоретическим положениям, излагаемым в лекциях, приобретают навыки в постановке и проведении различных экспериментов. Таким образом, занятия проводятся в виде лекций и лабораторных работ. Интерактивными методами обучения являются ролевые игры, занятия по типу «круглый стол», дискуссии, обсуждения.

Лабораторные занятия выполняют следующие задачи: стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к материалу, содержащемуся в лекционном курсе; закрепляют знания, полученные в процессе изучения теоретического материала; расширяют объем полученных навыков и умений; позволяют применить полученные знания на практике; прививают навыки самостоятельного мышления; позволяют преподавателю проверить уровень знаний студентов.

Большое значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов, в ходе которой происходит подготовка студентов к лекциям, лабораторным занятиям. Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий и систематической самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен вести краткий конспект. Перед подготовкой к любым видам занятий необходимо просматривать пройденный материал, проверяя свои знания.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме опросов, решений задач и проведения контрольной работы в виде тестирования. Формой итогового контроля является **зачет**.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса. Исходный этап изучения курса «Экология» предполагает ознакомление с Рабочей программой, характеризующей основные изучаемые модули курса, распределение видов занятий, виды контроля знаний и контрольные вопросы.

Первый модуль курса посвящен рассмотрению основных понятий «Общей экологии». Необходимо показать студентам особенности функционирования экосистем, которые являются нелинейными динамическими системами, поэтому возникают сложности в прогнозировании тех или иных изменений в окружающей среде. Отсюда возникает естественная необходимость в сохранении устойчивого стационарного состояния экосистем. Особое внимание следует уделить таким понятиям как лимитирующие факторы, устойчивость, гомеостаз, учение о биосфере и др.

Второй и третий модули курса посвящены рассмотрению основных представлений промышленной экологии. Студентам необходимо обратить особое внимание на тему, связанную с экологической стандартизацией.

Осуществлять проверку усвоения основных понятий, классификаций и тенденций эффективнее всего в форме опросов. Кроме опросов необходимо для контроля усвоения учебного материала проводить тестирование.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих

специалистов.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в учебно-практическом пособии.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в списке рекомендуемой литературы, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины и содержащиеся в учебных пособиях, приведенных в основном и дополнительном списке литературы. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке к контрольным работам, рефератов, докладов и выступлений необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях и статистическими материалами. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Изучение каждой темы следует завершать выполнением практических заданий, ответами на тесты, решением задач, содержащихся в соответствующих разделах учебника «Экология» (Н.И. Николайкин). Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться экспрессным методом контроля – тестированием. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе при подготовке к занятиям, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме со своими комментариями и возникшими вопросами, которые могут обсуждаться затем совместно со всеми студентами на практических занятиях.

Приложение №2. Критерии оценивания знаний студентов при осуществлении текущего и промежуточного контроля

Критерии оценки знаний должны устанавливаться в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера конкретной дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

1. Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на лабораторных занятиях.

2. Оценка «не зачтено» Выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития у студента нет.