

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Гидрология, гидрометрия и регулирование стока

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Инженерных дисциплин и водных ресурсов
Учебный план	b200302_22_4 кювр.plx Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	92
самостоятельная работа	87,9
	35,7
Виды контроля	в семестрах: экзамен 5 зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16		15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	16	16	34	34
Лабораторные			8	8	8	8
Практические	18	18	32	32	50	50
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	12	12	20	20
Итого ауд.	36	36	56	56	92	92
Контактная работа	36,1	36,1	56,3	56,3	92,4	92,4
Сам. работа	35,9	35,9	52	52	87,9	87,9
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

к.г.н., доцент, Ершова Н.В.; к.т.н., доцент, Фролова Г.П.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Мамбетов Э.М.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2025 протокол № 13

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 07.10.2024 г. № 3

Срок действия программы: 20242029 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	дать знания по основным закономерностям гидрологических процессов водных объектов суши (реках, речных бассейнах, озерах, водохранилищах); изучить методы исследований водных объектов и работу с гидрометрическими приборами; методы расчета работы водохранилищ
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	При изучении дисциплины студенты используют знания, полученные ранее при изучении дисциплин:	
2.1.2	Учебная (изыскательская) практика, Математика, Природопользование и природоохранное обустройство территорий, Информатика	
2.1.3	Мировой водный баланс	
2.1.4	Водный кадастр	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Водный кадастр	
2.2.2	Интегрированное управление водными ресурсами	
2.2.3	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
2.2.4	ГИС-технологии в водном хозяйстве	
2.2.5	Комплексное использование водных ресурсов	

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

ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

Знать:	
Уровень 1	основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
Уметь:	
Уровень 1	решать задачи, связанные с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
Владеть:	
Уровень 1	методами управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;

Знать:	
Уровень 1	методы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования
Уровень 2	основы естественнонаучных и технических наук используемые при природообустройстве
Уровень 3	требования экологической и производственной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	принимать участие в научно-исследовательской деятельности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	соблюдать требования экологической и производственной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	методами научно-исследовательской деятельности на основе использования законов естественнонаучных и технических наук, с учетом требований экологической и производственной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- Закономерности географического распространения поверхностных вод;

3.1.2	-Элементы речной системы; физико-географические и морфометрические характеристики бассейнов рек, основные характеристики водохранилищ;
3.1.3	-Характеристики жидкого и твердого стока;
3.1.4	-Основные методы измерений и гидрометрические приборы для регистрации и количественного определения элементов режима водных объектов (уровней воды, глубин, скоростей и т.д.);
3.1.5	-Единую систему Государственного учета данных гидрологического режима водных объектов для получения многолетних характеристик уровней, стока воды и наносов, химического состава воды, температуры воды и ледовых явлений;
3.1.6	-методы расчета гидрологических величин стока, необходимых для правильного выбора проектирования гтс
3.2	Уметь:
3.2.1	- Проводить полевые гидрологические наблюдения на реках и каналах;
3.2.2	- составлять описание географического положения, климатических условий, геологического строения и почвенного растительного покрова, рельефа водосбора речных бассейнов;
3.2.3	- выполнять расчеты стока при наличии и отсутствии данных гидрологических наблюдений
3.3	Владеть:
3.3.1	: - методикой измерения на водомерных сооружениях и водомерными устройствами на водозаборных узлах;
3.3.2	- навыками определения морфометрических характеристик – параметров и формы речного бассейна, средневзвешенной высоты водосбора, гидрографических характеристик реки, построения профиля речного русла и расчет его характеристик;
3.3.3	- методикой расчета для гидрологического обоснования при инженерно-строительном проектировании

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Общие вопросы гидрологии							
1.1	Гидрология суши, ее предмет, структура и задачи. Задачи эксплуатационной гидрометрии /Лек/	4	2					
1.2	Изучение официальных документов Государственного водного кадастра /Пр/	4	2					
1.3	Изучить основные гидрологические бассейны Кыргызстана. Составить список рек /Ср/	4	6					
1.4	Физические основы гидрологических процессов /Лек/	4	2					
1.5	Расчет испарения на водосборе /Пр/	4	4					
1.6	Механизм движения водного потока /Лек/	4	4					
1.7	Выделение по топокарте площади водосбора реки, частных бассейнов и межбассейновых пространств /Пр/	4	2					
1.8	Закончить определение площадей частных бассейнов и межбассейновых пространств. Проработать конспекты лекций раздела /Ср/	4	6					
	Раздел 2. Речной сток и его распределение							
2.1	Гидрографические характеристики реки и речной системы /Лек/	4	2					

2.2	Определение гидрографических характеристик реки /Пр/	4	2					
2.3	Составить список притоков и определить их длины. Составить линейную схему реки /Ср/	4	6,9					
2.4	Питание рек и распределение стока во времени /Лек/	4	2			2		
2.5	Вычисление средней высоты водосбора. Построение гипсографической кривой /Пр/	4	2					
2.6	Закончить построение гипсографической кривой /Ср/	4	3					
2.7	Характеристики речного стока /Лек/	4	2			2		
2.8	Построение продольного профиля реки /Пр/	4	2					
2.9	Определить тип профиля реки, уклоны по участкам и общий уклон реки /Ср/	4	6					
2.10	Анализ гидрологических величин, применяемых в гидрологических расчетах /Лек/	4	2			2		
2.11	Определение нормы годового стока и его статистических характеристик /Пр/	4	2					
2.12	Составить пояснение к определению нормы годового стока и рассчитать коэффициент вариации годового стока /Ср/	4	4					
2.13	Годовой сток и его распределение. Характерные расходы воды /Лек/	4	2			2		
2.14	Расчет эмпирической кривой обеспеченности годового стока /Пр/	4	2					
2.15	Составить пояснение к и расчету для построения эмпирической кривой обеспеченности годового стока /Ср/	4	4					
2.16	Контактная работа /КрТО/	4	0,1					
	Раздел 3. Основы динамики русловых процессов. Регулирование стока							
3.1	Русловые процессы /Лек/	5	2			2		
3.2	Построение теоретической кривой обеспеченности годового стока /Пр/	5	4					
3.3	Закончить построение теоретической кривой обеспеченности годового стока и составить краткое описание ее построения /Ср/	5	6					
3.4	Гидрология водохранилищ. Заиление водохранилищ /Пр/	5	2			2		
3.5	Внутригодовое распределение стока /Пр/	5	2					

3.6	Рассчитать лимитирующие период, месяц для расчета внутригодового распределения стока /Ср/	5	6					
3.7	Основы управления гидрологическими процессами /Лек/	5	2					
3.8	Определение нормы годового стока, максимальных и минимальных расходов при отсутствии данных наблюдений /Пр/	5	6					
3.9	Расчет нормы годового стока для выбранной реки /Ср/	5	1					
3.10	Расчет водохранилища годового регулирования (аналитический метод) /Пр/	5	6					
3.11	Расчет водохранилища годового регулирования (графический метод) /Пр/	5	6					
3.12	Расчет водохранилища многолетнего регулирования (аналитический метод) /Пр/	5	6					
	Раздел 4. Гидрометрия. Методы измерения: глубин, поперечного сечения реки, профиля реки, скоростей потока							
4.1	Элементы водного потока. Скорости течения и их распределение в русловых потоках /Лек/	5	2			2		
4.2	Изучение приборов для измерения уровней воды, толщины льда и снега, температуры воды /Лаб/	5	2					
4.3	Зарисовать приборы для определения уровней воды. Закончить определение нормы годового стока, максимальных и минимальных расходов при отсутствии данных наблюдений для выбранной реки /Ср/	5	6					
4.4	Измерение уровней и глубин водного потока /Лек/	5	2					
4.5	Зарисовать приборы для измерения глубин воды /Ср/	5	6					
4.6	Измерение скоростей водного потока /Лек/	5	2					
4.7	Приборы для измерений скоростей течения воды, методика обработки измерений /Лаб/	5	2					
4.8	Проработать конспект лекции, зарисовать приборы для измерения скоростей водного потока /Ср/	5	2					
4.9	Контактная работа /КрЭк/	5	0,3					
	Раздел 5. Гидрометрия. Методы измерения расходов воды и стока наносов							
5.1	Измерение расходов воды /Лек/	5	2			2		

5.2	Вычисление расходов воды по измеренным скоростям и глубинам /Лаб/	5	2					
5.3	Проработать конспект лекции, зарисовать приборы для измерения расходов воды /Ср/	5	2					
5.4	Определение расхода и стока наносов /Лек/	5	2			2		
5.5	Приборы для измерения расходов наносов и методика их вычисления /Лаб/	5	2					
5.6	Проработать конспект лекции, зарисовать приборы для измерения расходов донных и взвешенных наносов /Ср/	5	2					
5.7	Учет стока на гидроузлах и мелиоративных системах /Лек/	5	2			2		
5.8	Закончить оформление расчетов по лабораторной работе. Подготовка к тестированию и экзамену /Ср/	5	21					
5.9	по дисциплине /Экзамен/	5	35,7					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Знать

1. Гидрология, ее задачи, подразделение и связь с другими науками
2. Водная эрозия и формирование речных наносов
3. Методы гидрологических исследований
4. Распределение мутности рек по живому сечению, по длине. Распределение стока взвешенных наносов. Влекомые наносы (формула Эри).
5. Коэффициент вариации и асимметрии. Коэффициенты вариации для горных рек Кыргызстана
6. Круговорот воды на Земном шаре. Уравнение водного баланса для земного шара
7. Приборы для отбора проб воды со взвешенными наносами. Процесс измерения
8. Механизм течения рек: движение ламинарное и турбулентное, виды движения воды в реках (потоках)
9. Источники питания рек. Классификация рек по источникам питания (классификации А.И. Воейкова, М.И. Львовича, В.Л. Шульца)
10. Основные факторы, определяющие внутригодовое распределение стока
11. Скорости течения воды и распределение их по живому сечению. Скорости течения горных и долинных рек. Число Фруда
12. Снеговая линия – граница области с положительным балансом снега. Лавины. Глетчерный лед
13. Образование и режим ледников
14. Методы расчета внутригодового распределения стока
15. Водный режим реки. Фазы водного режима. Гидрограф стока
16. Русловые процессы: основные понятия, взаимодействие потока и русла. Плановые очертания речных русел и их изменения
17. Река и речная система. Основные понятия
18. Типы и распространение ледников
19. Гидрографические характеристики речной системы
20. Гидрологическое значение ледников
21. Типы русловых процессов
22. Формирование речного стока и влияние природных факторов на его величину

Уметь

1. Речная долина и русло реки
2. Измерение расхода воды по скоростям, измеренным гидрометрической вертушкой
3. Основные характеристики речных наносов
4. Цикличность колебания годового стока. Норма годового стока (Q_0 , W_0 , M_0 , h_0) и ее вычисление в зависимости от наличия информации о режиме стока реки
5. Элементы водного потока: водное сечение, поперечный профиль водной поверхности реки
6. Вычисление коэффициента вариации речного стока
7. Определение расхода воды по площади живого сечения и продольному уклону водной поверхности
8. Аналитическая и эмпирическая кривые обеспеченности годового стока
9. Уравнение водного баланса речных бассейнов
10. Данные для построения гидрографа стока. Выявление на нем фаз водного режима

<p>11. Основные характеристики стока воды (Q, W, M, h)</p> <p>12. Морфологические элементы речных русел и пойм и распределение глубин в них (уметь дешифровать на снимках)</p> <p>13. Определение по топографическим картам гидрографических характеристик речной системы</p> <p>14. Типы русловых процессов (определять по снимкам)</p> <p>15. Уметь оценивать влияние природных факторов на величину речного стока</p> <p>Владеть иметь навыки</p> <p>1. Вычисление расхода воды по скоростям, измеренным гидрометрической вертушкой</p> <p>2. Измерение речных наносов и расчет их основных характеристик</p> <p>3. Измерение и вычисление расхода воды по скоростям, измеренным поверхностными поплавками</p> <p>4. Измерение уровней и глубин воды в речном потоке</p> <p>5. Вычисление расхода воды по площади живого сечения и продольному уклону водной поверхности</p> <p>6. Приборы для отбора проб влекомых наносов. Процесс измерения</p> <p>7. Определение характеристик донных отложений горных рек</p> <p>8. Расчет внутригодового распределения стока при наличии данных наблюдений</p> <p>9. Морфологические элементы речных русел и пойм и распределение глубин в них (уметь выявлять их на местности)</p> <p>10. Измерение скоростей течения воды в каналах (гидрометрической вертушкой, гидрометрическими поплавками)</p> <p>11. Вычисление расходов воды по измеренным скоростям и глубинам</p> <p>12. Типы русловых процессов (выявлять на речных руслах)</p>
5.2. Темы курсовых работ (проектов)
5.3. Фонд оценочных средств
<p>Тесты по 1, 2 и 3 разделам (Приложение 1)</p> <p>Тесты по 4 и 5 разделам (Приложение 2)</p> <p>Экзаменационные билеты (приложение 3)</p>
5.4. Перечень видов оценочных средств
<p>Текущий контроль успеваемости осуществляется в формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос на практических занятиях; - проверка выполнения письменных заданий; - защита практических и лабораторных работ; - контроль самостоятельной работы студентов (в письменной, устной или компьютерной форме) <p>Экзамен.</p> <p>Оценка студентам выставляется по сумме баллов, набранных в течение семестра за выполненные работы и на экзамене.</p>

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним относятся лекции, практические занятия.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним относятся технологии активного деятельностного типа - лабораторные работы, игровые процедуры, дискуссии, анализ конкретных ситуаций, нетрадиционные лекции.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	1. http://www.iprbookshop.ru . - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	2. Правила охраны недр (ПБ-07-601-03). Утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 6.06.2003 г. №71 (ред. от 30.06.2009). [Электронный ресурс]. – Доступ в локальной сети НТБ: СПС Консультант +.
6.3.2.3	2. www.benran.ru - Библиотека по естественным наукам РАН
6.3.2.4	3. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	4. www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.6	5. www.geoinform.ru – Геоинформмарк
6.3.2.7	AutoCAD, FineReader 11, ArcGIS

6.3.2.8	Statistica 6 ru MS Windows XP, 7 pro Dr. Web
---------	----------------------------------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
7.2	Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: - здания и помещения, находящиеся у вуза на правах собственности, оформленные в соответствии с действующими требованиями, в том числе компьютерный класс кафедры ГТС и ВР (9 компьютеров), лаборатория ГТС, лаборатория КИОВР, лаборатория гидроэнергетики.
7.3	При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе факультета с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемой дисциплины. Вуз обеспечивает доступ студентам к сети Интернет, а также необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
7.4	Непосредственно для изучения дисциплины используются:
7.5	1 Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.14, вып.2. Бассейны оз. Иссык-Куль, рек Чу. Талас, Тарим / Под ред. чл.-корр. АН КР М.Н. Большакова – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – 308 с.
7.6	2 Гидрометрическая вертушка ГР-21
7.7	3 Гидрометрическая штанга
7.8	4 Прибор уровнемер длительного действия «Валдай»
7.9	5 Стокорасходомер УЕМ
7.10	6 Нивелир Н-3 в комплекте
7.11	7 Плакат «Водоохранилища Нарынского каскада»
7.12	8 Макет водохранилища
7.13	9.Методические разработки к практическим работам
7.14	10. Журнал лабораторных работ по гидрометрии
7.15	11. Презентации к лекциям по разделам 1 – 3, выполнены с целью обеспечения наглядности и повышения результативности изучаемой темы. Для чтения данных лекций используется компьютерное и мультимедийное оборудование, имеющееся на кафедре.

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

Технологическая карта (приложение 4)

Предусмотрено проведение занятий в форме лекций, где студенты слушают тематический материал и составляют краткий конспект-тезис. По темам лекционного материала проводятся лабораторные и практические работы. На практических работах студенту предлагаются данные гидрологических наблюдений по определенной реке, которые необходимо обработать – вычислить коэффициент вариации и асимметрии, построить интегральную кривую распределения стока, эмпирическую и теоретическую кривые обеспеченности и т.д. Работы проводятся в компьютерном классе кафедры ГТС и ВР, расчеты выполняются в программе Excel.

Для выполнения лабораторных работ по гидрометрии составлен журнал лабораторных работ, в котором выполняются зарисовки приборов, расчеты по обработке результатов полевых гидрометрических измерений и т.д.

Также предлагается часть тематического материала на самостоятельную проработку студентам. В самостоятельную работу студентов входит не только тщательная проработка лекционного материала, но и выполнение расчетов по данным гидрологических наблюдений, начатых на практических работах в аудитории, а также графические построения по материалам обработки.

Запланированы четыре контрольные работы по разделам. Для контрольной работы составляется 5 – 6 вариантов. Каждому студенту выдается отдельное задание по вариантам. Необходимо самостоятельно обращаться к учебникам, рекомендуемым преподавателем, просматривать справочную и нормативную литературу, применять ее при выполнении заданий. Примеры выполнения контрольных работ (приложение 5)

Для текущего контроля знаний разработаны тестовые задания, которые проводятся в виде бланочного тестирования. Каждое задание состоит из 7-10 вопросов. На каждый вопрос дано три ответа. Необходимо выбрать правильный ответ из трех предложенных и написать номер правильного ответа. В случае, если студент не справляется с заданием теста, он предлагается ему перед сдачей итогового экзамена по дисциплине

Для подготовки к рубежному контролю - экзамену, следует обратить внимание на следующие моменты:

- - руководствоваться конспектом лекций, составленным в течение обучающего семестра;
- - просмотреть компьютерный вариант лекций, выданный преподавателем и дополнить свой конспект по пропущенным вопросам;
- - учесть, что в зачет входят не только лекционные темы, но и выполненные практические работы, защита которых обязательна;

Оценка знаний студента складывается по баллам, приведенным в технологической карте. Если общее количество набранных баллов менее 60, то необходимо отработать задания, по которым были самые низкие баллы – выполнить практическую работу, составить конспект пропущенной лекции, написать реферат по тематике курса, заново пройти тестирование.