

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)
Аграрный колледж

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	цикловая комиссия ветеринарии и кинологии		
Учебный план	36.02.01_2021_B11.osf Ветеринария Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный		
Квалификация	ветеринарный фельдшер		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	65	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 8	
аудиторные занятия	50		
самостоятельная работа	15		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	9			
Неделя	9			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	15	15	15	15
Итого	65	65	65	65

Программу составил(и):

Преод., Попова Ольга Алексеевна



Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер) (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 23.11.2020 г. № 657)

составлена на основании учебного плана:

Ветеринария

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный


утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2021 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия ветеринарии и кинологии

Протокол от 13.05.2021 протокол № 10

Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> освоение теоретических знаний составных элементов деятельности в области стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия, приобретения умений их применять в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирования необходимых компетенций.
1.2	<i>Задачи:</i> В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Частная зоотехния
2.1.2	Основы предпринимательской деятельности
2.1.3	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы экономики, менеджмента и маркетинга
2.2.2	Частная зоотехния
2.2.3	Проведение итоговой государственной аттестации (защита выпускной квалификационной работы и выполнение демонстрационного экзамена)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК 1.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
Знать:	
- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	
Уметь:	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	
Владеть:	

ОК 2.:Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
Знать:	
- основные понятия метрологии; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	
Уметь:	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	
Владеть:	

ОК 3.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.**Знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Владеть:**ОК 4.:Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.****Знать:**

- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Владеть:**ОК 5.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.****Знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Владеть:**ОК 7.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.****Знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

Уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Владеть:**ОК 9.:Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.**

Знать:
- основные понятия метрологии; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Уметь:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
Владеть:

ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Знать:
- основные понятия метрологии; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
Уметь:
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.
Владеть:

ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Знать:
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Уметь:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Владеть:

ПК 1.1.: Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов.
Знать:
- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Уметь:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Владеть:

ПК 2.1.: Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.
Знать:
- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой

единиц СИ.
Уметь:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основы метрологии						
1.1	Тема 1.1. Общие сведения о метрологии. /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 7. ОК 9. ОК 10 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Тема 1.2. Общие сведения о международной системе СИ /Лек/	8	2	ОК 2. ОК 3. ОК 9. ОК 10 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Тема 1.3. Средства и методы измерений /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Тема 1.4. Измерение органолептических свойств экспертным методом /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 5. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Тема 1.5. Правовые основы метрологического обеспечения /Лек/	8	2	ОК 3. ОК 5. ОК 9. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.6	ПЗ-1,2. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Экспертный метод. Способ ранжирования. Определение степени согласованности мнений экспертов. /Пр/	8	4	ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 10 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.7	ПЗ-3,4. Математически обработать результаты наблюдений. Рассчитать погрешности /Пр/	8	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
1.8	Субъекты метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор /Ср/	8	4	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	
1.9	Общая характеристика объектов измерений. Понятие о методах измерений /Ср/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Основы стандартизации						
2.1	Тема 2.1. Принципы и методы стандартизации /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 7. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	

2.2	Тема 2.2. Государственная система стандартизации /Лек/	8	4	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Тема 2.3. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 7. ОК 9. ОК 10 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Тема 2.4. Ознакомление с Федеральным законом Российской Федерации «О техническом регулировании» /Лек/	8	2	ОК 5. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.5	ПЗ-5. Проанализировать структуру стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5-2004 /Пр/	8	2	ОК 1. ОК 3. ОК 5. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.6	ПЗ-6,7. Изучить правовую основу стандартизации. /Пр/	8	4	ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.7	Основные понятия стандартизации. /Ср/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	
2.8	Система, категории и виды стандартизации. /Ср/	8	3	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Основы сертификации и подтверждение качества						
3.1	Тема 3.1. Общие положения сертификации /Лек/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 7. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Тема 3.2. Принципы и порядок проведения сертификации /Лек/	8	4	ОК 2. ОК 5. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Тема 3.3. Качество продукции и защита потребителей /Лек/	8	4	ОК 1. ОК 4. ОК 5. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
3.4	ПЗ-8,9. Изучить порядок проведения сертификации и декларации товаров и услуг. /Пр/	8	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 7. ОК 10 ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
3.5	ПЗ-10. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата. /Пр/	8	2	ОК 5. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 1.1. ПК 2.1.	Л1.1Л2.1	0	
3.6	Обязательная и добровольная сертификация /Ср/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	
3.7	Нормативная база сертификации /Ср/	8	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Проверочная работа проводится в форме устного и письменного опроса по изученным вопросам тем.

Перечень практических работ

- Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Экспертный метод. Способ ранжирования. Определение степени согласованности мнений экспертов;
- Математически обработать результаты наблюдений. Рассчитать погрешности;
- Проанализировать структуру стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5-2004;
- Изучить правовую основу стандартизации;
- Изучить порядок проведения сертификации и декларации товаров и услуг;
- Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.

Зачет проводится в форме тестирования.

Вопросы к зачёту

1. Метрология, основные понятия и определения.
2. Государственная система обеспечения единства измерений /ГСИ/.
3. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.
4. Измеряемые величины. Виды измерений. Размерность. Типы шкал.
5. Методы измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные.
6. Система СИ.
7. Виды средств измерений. Измерительные сигналы.
8. Метрологические показатели средств измерений.
9. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений.
10. Погрешность измерений.
11. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации. Сущность стандартизации
12. Государственная система стандартизации Российской Федерации
13. основополагающие Государственные стандарты
14. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»
15. Понятия и терминология в области подтверждения соответствия качества.
16. Цели и задачи, объекты сертификации. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
17. Нормативно-правовые основы работ по подтверждению соответствия.
18. Системы сертификации.
19. Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества.
20. Методы оценки уровня качества однородной продукции.
21. Классификация видов контроля качества продукции.

5.2. Темы письменных работ

Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Фаюстов А.А., Гуреев П.М., Гришин В.Н.	Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество: учебник	Москва: Инфра-Инженерия, 2020	https://www.iprbookshop.ru/98423.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Шарапов А.И., Коршиков В.Д., Ермаков О.Н., Губарев В.Я.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО	Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет; Профобразование, 2020	http://www.iprbookshop.ru/92832.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
---------	---------------

6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	MS Windows
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	дискуссия
	ситуационное задание
	кейс-метод

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
514 В1	Кабинет животноводства и пчеловодства. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, ноутбук, экран, проектор; плакаты, модели оборудования по уборке и удалению навоза; плакаты по содержанию животных и птиц; плакаты и оборудование для поения животных и птиц; плакаты и модели оборудования для приготовления и раздач кормов

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</p> <p>Самостоятельная работа студентов призвана закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, развивать умения поиска необходимой информации для выполнения заданий профессиональной направленности, а также развитию у студентов навыков, умения организовать свое время.</p> <p>Методические рекомендации по подготовке конспекта</p> <p>Конспект – это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Перед написанием конспекта прочтите текст целиком. <input type="checkbox"/> Выделите в нем основные положения, понятия, идеи, формулы. Постарайтесь уловить главную мысль и установите взаимосвязи в тексте. Наиболее важные моменты можно процитировать. <input type="checkbox"/> Во время прочтения материала первый раз мысленно подразделяйте его на пункты. Подумайте, что вы будете включать в конспект для раскрытия каждого из них. <input type="checkbox"/> В конце сделайте обобщающие выводы, приведите примеры, факты. <input type="checkbox"/> При создании конспекта важно, чтобы информация воспринималась легко и быстро, поэтому применяйте оформительские средства <p>Правила написания конспекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Идеи должны отвечать целям работы и быть взаимосвязаны. <input type="checkbox"/> Не нужно переписывать текст дословно. Постарайтесь перефразировать мысли более понятно, своими словами, подберите примеры, проведите перекомпоновку материала. <input type="checkbox"/> Конспектируя, оставьте место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений. <input type="checkbox"/> Помните, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении. <p>Выделение текста маркером, фломастером или другой пастой. Основные понятия, определения, формулы заключайте в рамки. Пишите текст разными шрифтами, используйте условные обозначения и сокращения.</p> <p>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С КЕЙСОМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Двукратное чтение кейса: один раз, чтобы иметь общее представление и второй раз, чтобы хорошо разобраться в фактах. Кроме того, должны быть внимательно проанализированы таблицы и графики. 2. Составить список проблем, с которыми придется иметь дело. 3. Если предлагаются цифровые данные, нужно попытаться их оценить и объяснить. 4. Узнавание проблем, к которым можно применить имеющиеся знания. 5. Составление основательного анализа имеющейся ситуации. 6. Поддержка предложенных решений проблемы посредством основательной аргументации.

7. Составление схем, таблиц, графиков, которые дают основание для собственного «решения».
8. Составление списка приоритетов собственных предложений, принимая во внимание, что в реальности будут довольно скудные ресурсы
9. Контроль собственного плана действий, чтобы проверить, действительно ли разработаны все сферы проблемы.
10. Не предлагать решений, которые обречены на провал и тем самым могут иметь губительные последствия

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ

При подготовке к зачету у студента должен быть учебник или конспект по темам учебной дисциплины.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.