Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» Кафедра агробиотехнологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 17 » сентября 2020 г., протокол № 2

заведующий кафедрой

Л.М. Захарова

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.1.10 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

для студентов по направлению подготовки бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Профиль Инновационные агробиотехнологии

Разработчик: Захаренко М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКА		•	
1.1 Перечень компетенций			3
1.2 Показатели и критерии оценивания ко	омпетенций на различ	ных этапах их фо	ррмирования 4
1.3 Описание шкал оценивания			13
1.4 Общая процедура и сроки проведения	и оценочных мероприя	тий	14
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, I НАВЫКОВ	, ,	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2.1 Текущий контроль знаний студентов .			19
2.2 Темы рефератов	O 1	шибка! Закладк	а не определена.
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ			

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- ПК-1 готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства;
- ПК-2 готовность обосновывать режимы хранения и реализовывать технологии хранения сельскохозяйственной продукции;
- ПК-4 готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- ПК-7 способен применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- ПК-10 Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень)	Планируемые		Кр	итерии оценивания резу	льтатов обучения		Оценочные
освоения компетенции	результаты обучения	1	2	3	4	5	средства
'	ию в проведении эксперим	иентальных	исследований в професси	иональной деятельности			
Первый этап	Владеть:	Не	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
(начало формирования)	навыками	владеет	владение навыками	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое	,
Под руководством	использования средств		использования	владение навыками	пробелы, владение	владение навыками	
специалиста более	и методов работы с		средств и методов	использования	навыками	использования	
высокой	библиографическими,		работы с	средств и методов	использования средств и	средств и методов	
квалификации	архивными		библиографическими,	работы с	методов работы с	работы с	
участвует в	источниками,		архивными	библиографическими,	библиографическими,	библиографическими,	
проведении	навыками применения		источниками,	архивными	архивными	архивными	
экспериментальных	классических и		навыками	источниками,	источниками, навыками	источниками,	
исследований в	современных методов		применения	навыками применения	применения	навыками	
профессиональной	исследования в		классических и	классических и	классических и	применения	
деятельности	профессиональной		современных методов	современных методов	современных методов	классических и	
	деятельности		исследования в	исследования в	исследования в в	современных методов	
	B1		профессиональной	профессиональной	профессиональной	исследования в	
			деятельности	деятельности	деятельности	профессиональной	
						деятельности	
	Уметь:	Не умеет	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
	использовать средства		умение использовать	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое	
	и методы работы с		средства и методы	умение использовать	пробелы, умение	умение использовать	
	библиографическими		работы с	средства и методы	использовать средства и	средства и методы	
	и архивными		библиографическими	работы с	методы работы с	работы с	
	источниками,		и архивными	библиографическими	библиографическими и	библиографическими	
	классические и		источниками,	и архивными	архивными	и архивными	
	современные методы		классические и	источниками,	источниками,	источниками,	
	исследования в		современные методы	классические и	классические и	классические и	
	профессиональной		исследования в	современные методы	современные методы	современные методы	
	деятельности		профессиональной	исследования в	исследования в	исследования в	
	У1		деятельности				

				профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
	Знать: методы работы с библиографическими, архивными источниками, классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности 31	Не знает	Фрагментарные знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в профессиональной деятельности	собеседование
Второй этап (завершение формирования) Использует классические и современные методы исследования в профессиональной	Владеть: навыками планирования и обработки результатов экспериментов В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	Успешное и систематическое владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	собеседование
деятельности	Уметь: планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами У2	Не умеет	Фрагментарное умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	В целом успешное, но не систематическое умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	Успешное и систематическое умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	собеседование
	Знать: цели, задачи и этапы проведения экспериментов 32	Не знает	Фрагментарные знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	В целом успешные, но не систематические знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	Успешные и систематические знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	собеседование
ПК-1 Готовность реализо	вывать технологии произ		дукции растениеводства Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
	использования современных методов	He владеет	владение навыками использования	не систематическое владение навыками	содержащее отдельные пробелы владение	систематическое владение навыками	соосседование

Третий этап (завершение формирования) Способен рационально использовать современные методы определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур; использовать современные методики для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур	для определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; оценивания характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур использования современных методик для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур вз Уметь: проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур уз Знать: современные методы определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур уз	Не умеет	современных методов для определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; оценивания характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур использования современных методик для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур Фрагментарное умение проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур Фрагментарные знания современных методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур и методик для определения факторов	использования современных методов для определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; оценивания характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур использования современных методик для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур В целом успешное, но не систематическое умение проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур В целом успешные, но не систематические знания современных методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур и методик для	навыками использования современных методов для определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; оценивания характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур использования современных методик для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных	использования современных методов для определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур; оценивания характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур использования современных методик для определения факторов роста и развития сельскохозяйственных культур Успешное и систематическое умение проводить оценку характера адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур Успешные и систематические знания современных методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур успешные и систематические знания современных методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных культур и методик для	собеседование
роста и развития сельскохозяйственных	физиологического состояния сельскохозяйственных культур и методики для	Не знает	физиологического состояния сельскохозяйственных культур и методик для	методов определения физиологического состояния сельскохозяйственных	современных методов определения физиологического состояния	определения физиологического состояния сельскохозяйственных	
ПК-2 Готовность обоснов	вывать режимы хранения	и реализовы	вать технологии хранени	ия сельскохозяйственной	продукции		
Первый этап (начало формирования)	Владеть: навыками определения соответствия	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение	Успешное и систематическое владение навыками	собеседование

		I					
Определяет способы и	выбранных способов и		соответствия	определения	навыками определения	определения	
режимы	режимов		выбранных способов и	соответствия	соответствия выбранных	соответствия	
послеуборочной	послеуборочной		режимов	выбранных способов и	способов и режимов	выбранных способов и	
доработки	доработки		послеуборочной доработки	режимов	послеуборочной доработки сельскохозяйственной	режимов	
сельскохозяйственной	сельскохозяйственной		дораоотки сельскохозяйственной	послеуборочной доработки	продукции и закладки ее	послеуборочной доработки	
продукции и закладки	продукции и закладки		продукции и закладки ее	сельскохозяйственной	на хранение	сельскохозяйственной	
ее на хранение	ее на хранение		на хранение	продукции и закладки ее	на хранение	продукции и закладки ее	
1	B1		на хранение	на хранение		на хранение	
	Уметь: обосновывать			В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
	способы и режимы		Фрагментарное умение	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое умение	соосседование
			обосновывать способы и	умение обосновывать	пробелы умение	обосновывать способы и	
	послеуборочной		режимы	способы и режимы	обосновывать способы и	режимы	
	доработки	Не умеет	послеуборочной	послеуборочной	режимы послеуборочной	послеуборочной	
	сельскохозяйственной		доработки	доработки	доработки	доработки	
	продукции и закладки		сельскохозяйственной	сельскохозяйственной	сельскохозяйственной	сельскохозяйственной	
	ее на хранение		продукции и закладки ее	продукции и закладки ее	продукции и закладки ее	продукции и закладки ее	
	У1		на хранение	на хранение	на хранение	на хранение	
	Знать: параметры			В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешное и	собеседование
	качества		Фрагментарные знания	не систематические	содержащие отдельные	систематическое знание	
	сельскохозяйственной		параметров качества	знания параметров	пробелы знания	параметров качества	
	продукции, основные		сельскохозяйственной	качества	параметров качества	сельскохозяйственной	
	способы и режимы		продукции, основных	сельскохозяйственной	сельскохозяйственной	продукции, основных	
	послеуборочной	Не знает	способов и режимов	продукции, основных	продукции, основных	способов и режимов	
	доработки	TIC SHACT	послеуборочной	способов и режимов	способов и режимов	послеуборочной	
	сельскохозяйственной		доработки	послеуборочной	послеуборочной доработки	доработки	
			сельскохозяйственной	доработки	сельскохозяйственной	сельскохозяйственной	
	продукции и закладки		продукции и закладки ее	сельскохозяйственной	продукции и закладки ее	продукции и закладки ее	
	ее на хранение		на хранение	продукции и закладки ее	на хранение	на хранение	
	31			на хранение			
	Владеть: навыками		_	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
	обоснования и		Фрагментарное	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое	
Второй этап	эффективного выбора		владение навыками	владение навыками	пробелы владение	владение навыками	
(продолжение	условий и параметров		обоснования и	обоснования и	навыками обоснования и	обоснования и	
формирования)	хранения,		эффективного выбора	эффективного выбора	эффективного выбора	эффективного выбора	
Определяет	технического	Не	условий и параметров	условий и параметров хранения, технического	условий и параметров хранения, технического	условий и параметров хранения, технического	
	оснащения при	владеет	хранения, технического	оснащения при	оснащения при хранении	оснащения при	
соответствие условий	хранении различных	, ,	оснащения при	хранении различных	различных видов	хранении различных	
хранения различных	видов		хранении различных	видов	сельскохозяйственной	хранении различных видов	
видов	сельскохозяйственной		видов	сельскохозяйственной	продукции	сельскохозяйственной	
сельскохозяйственной	продукции		сельскохозяйственной	продукции		продукции	
продукции,	В2		продукции			1 10 1	
обеспечивающие			Фрагментарное умение	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
сохранность	Уметь: осуществлять		осуществлять выбор	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое умение	сооеседование
	выбор условий и	Не умеет	условий и параметров	умение осуществлять	пробелы умение	осуществлять выбор	
	параметров хранения,	TIC yMCCI	хранения, технического	выбор условий и	осуществлять выбор	условий и параметров	
	технического		оснащения различных	параметров хранения,	условий и параметров	хранения, технического	
L		l .	оспащения разли шых	параметров хрипения,	јеловин и параметров	Aparicina, textin teckoro	

	оснащения различных видов сельскохозяйственной продукции У2		видов сельскохозяйственной продукции	технического оснащения различных видов сельскохозяйственной продукции	хранения, технического оснащения различных видов сельскохозяйственной продукции	оснащения различных видов сельскохозяйственной продукции	
	Знать: условия сохранности различных видов сельскохозяйственной продукции, применяемое техническое оснащение, обеспечивающее сохранность 32	Не знает	Фрагментарные знание условий сохранности различных видов сельскохозяйственной продукции, применяемое техническое оснащение, обеспечивающее сохранность	В целом успешные, но не систематические знания условий сохранности различных видов сельскохозяйственной продукции, применяемое техническое оснащение, обеспечивающее сохранность	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания условий сохранности различных видов сельскохозяйственной продукции, применяемое техническое оснащение, обеспечивающее сохранность	Успешное и систематическое знание условий сохранности различных видов сельскохозяйственной продукции, применяемое техническое оснащение, обеспечивающее сохранность	собеседование
Третий этап	Владеть: методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы В3	Не владеет	Фрагментарное владение методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы	В целом успешное, но не систематическое владение методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы	Успешное и систематическое владение методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы	собеседование
1 ретии этап (завершение формирования) Способен провести товароведческую оценку сельскохозяйственной продукции	Уметь: обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы У3	Не умеет	Фрагментарное умение обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы	Успешное и систематическое умение обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы	собеседование
	Знать: методы и способы проведения товароведческой экспертизы 33	Не знает	Фрагментарные знания методов и способов проведения товароведческой экспертизы	В целом успешные, но не систематические знания методов и способов проведения товароведческой экспертизы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и способов проведения товароведческой экспертизы	Успешное и систематическое знание методов и способов проведения товароведческой экспертизы	собеседование
ПК-4 Готовность реализо	овывать качество и безопа	сность сельс	скохозяйственного сырья	и продуктов его перераб	отки		
Первый этап (начало формирования)	Владеть: навыками оценки качества и безопасности	Не владеет	Фрагментарное владение навыками оценки качества и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение	Успешное и систематическое владение навыками	собеседование

		l	Γ		T		
Демонстрирует	сельскохозяйственного		безопасности	оценки качества и	навыками оценки качества	оценки качества и	
знания основных	сырья и продуктов его		сельскохозяйственного	безопасности	и безопасности	безопасности	
аспектов	переработки на основе		сырья и продуктов его	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	
безопасности и	нормативной и		переработки на основе	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	
качества	законодательной базы		нормативной и	переработки на основе	переработки на основе	переработки на основе	
сельскохозяйственного	B1		законодательной базы	нормативной и	нормативной и	нормативной и	
сырья и продуктов его			*	законодательной базы	законодательной базы	законодательной базы	
переработки;	Уметь: применять		Фрагментарное умение	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
	нормативную и		применять нормативную	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое умение	
нормативной и	законодательную базу		и законодательную базу	умение применять	пробелы умение применять	применять нормативную	
законодательной базы,	для оценки качества и		для оценки качества и	нормативную и	нормативную и	и законодательную базу	
используемой для	безопасности	Не умеет	безопасности	законодательную базу	законодательную базу для	для оценки качества и	
оценки качества и	сельскохозяйственного		сельскохозяйственного	для оценки качества и	оценки качества и	безопасности	
безопасности	сырья и продуктов его		сырья и продуктов его переработки	безопасности сельскохозяйственного	безопасности сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	
сельскохозяйственного	переработки		Переработки			сырья и продуктов его	
сырья	У1			сырья и продуктов его переработки	сырья и продуктов его переработки	переработки	
			В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешное и	Успешное и	собеседование
	Знать: показатели		не систематические	содержащие отдельные	систематическое знание	систематическое знание	собеседование
	качества и		знания показателей	пробелы знания	показателей качества и	показателей качества и	
	безопасности		качества и безопасности	показателей качества и	безопасности	безопасности	
	сельскохозяйственного	Не знает	сельскохозяйственного	безопасности	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	
	сырья и продуктов его		сырья и продуктов его	сельскохозяйственного	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	
	переработки		переработки	сырья и продуктов его	переработки	переработки	
	31		перерисстки	переработки	переработки	перерасотки	
	Влалеть: навыками		Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
Второй этап	рационального		владение навыками	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое	оссольный при
*	использования		рационального	владение навыками	пробелы владение	владение навыками	
(продолжение			использования	рационального	навыками рационального	рационального	
формирования)	современных методов		современных методов	использования	использования	использования	
Способен рационально	для определения	Не	для определения	современных методов	современных методов для	современных методов	
и эффективно	качества и	владеет	качества и безопасности	для определения	определения качества и	для определения	
использовать	безопасности	, ,	сельскохозяйственного	качества и безопасности	безопасности	качества и безопасности	
современные методы	сельскохозяйственного		сырья и продуктов его	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	
определения качества	сырья и продуктов его		переработки	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	
и безопасности	переработки			переработки	переработки	переработки	
сельскохозяйственного	B2						
сырья и продуктов его	Уметь: использовать		Фрагментарное умение	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	собеседование
переработки; знания о	современные методы		использовать	не систематическое	содержащее отдельные	систематическое умение	
качестве и	определения качества		современные методы	умение использовать	пробелы умение	использовать	
безопасности	и безопасности		определения качества и	современные методы	использовать современные	современные методы	
сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	Не умеет	безопасности	определения качества и	методы определения	определения качества и	
			сельскохозяйственного	безопасности	качества и безопасности	безопасности	
сырья в соответствии	сырья и продуктов его		сырья и продуктов его	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	сельскохозяйственного	
с требованиями	переработки		переработки	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	сырья и продуктов его	
нормативной и	У2		*	переработки	переработки	переработки	
законодательной базы	Знать: современные	Не знает	Фрагментарные знания	В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешное и	собеседование
	методы определения	110 5/1401	современных методов	не систематические	содержащие отдельные	систематическое знание	

ПК-7 Способен применят	качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки 32 современные методы на Владеть: навыками	учных иссл	определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки едований в области произ	знания современных методов определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки вводства и переработки с Фрагментарное	пробелы знания современных методов определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки В целом успешное, но не	современных методов определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки В целом успешное, но	собеседование
Первый этап (начало формирования) Демонстрирует	определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В1	Не владеет	определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	владение навыками определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	в целом успешное, но не систематическое владение навыками определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	содержащее отдельные пробелы владение навыками определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	соосседование
знания основных понятий, способов и методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Уметь: обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. У1	Не Умеет	Не умеет обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарное умение обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	собеседование
	Знать: основные понятия, способы и методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции 31	Не знает	Не знает основные понятия, способы и методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания основных понятий, способов и методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но не систематические знания основных понятий, способов и методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий, способов и методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	собеседование
Второй этап	Владеть: навыками рационального	Не владеет	Не владеет навыками рационального	Фрагментарное владение навыками	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащее отдельные	собеседование

формирования) со Способен рационально и спользовать современные способы и методы научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты.	использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты В2		использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты	рационального использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты	навыками рационального использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты	пробелы владения навыками рационального использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты	
	Уметь: обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований У2	Не умеет	Не умеет обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований	Фрагментарное умение обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований	В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований	собеседование
	Знать: современные способы и методы научных исследований 32	Не знает	Не знает современные способы и методы научных исследований	Фрагментарные знания о современных способах и методах научных исследований	В целом успешные, но не систематические знания о современных способах и методах научных исследований	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных способах и методах научных исследований	собеседование
Третий этап (завершение формирования) Способен оформлять отчетность по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной	Владеть: навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. ВЗ	Не владеет	Не владеет навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарное владение навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	собеседование
продукции.	Уметь: использовать нормативные документы при составлении	Не умеет	Не умеет использовать нормативные документы при составлении	Фрагментарное умение использовать нормативные документы при	В целом успешное, но не систематическое умение использовать нормативные	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать	собеседование

	отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции У3		отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	составлении отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	документы при составлении отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	нормативные документы при составлении отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	
W. 10 Co	Знать: формы отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции 33	Не знает	Не знает формы отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания о формах отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но не систематические знания о формах отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знаний о формах отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	собеседование
	(ествлять технологический цессов, свойств сырья и пр		соответствии с регламент	гом и использовать техни	ческие средства для измере	ения основных параметро)B
Первый этап (начало формирования) Демонстрирует знания регламента технологического процесса, технических	Владеть: навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности В1	Не владеет	Фрагментарные владение навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности	В целом успешные, но не систематические владение навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности	собеседование
средств для измерения параметров процесса, свойств сырья и готовой продукции	Уметь: применять технические средства для контроля и		Фрагментарное умение применять технические средства	В целом успешное, но не систематическое умение применять	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения	Успешное и систематическое умение применять	собеседование

технические средства

для контроля и

определения

параметров

применять технические

средства для контроля и

определения параметров

технологического

технические средства

контроля

для

определения

параметров

для контроля и

технологического

определения

параметров

Не умеет

для контроля и

определения

параметров

готовой продукции

процесса, свойств сырья и готовой продукции У1		технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	процесса, свойств сырья и готовой продукции	технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	
Знать: основные свойства сырья и готовой продукции, устройство и принцип работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, виды и структуру технологического регламента 31	Не знает	Фрагментарные знания основных свойств сырья и готовой продукции, устройства и принципа работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, видов и структуры технологического регламента	В целом успешные, но не систематические знания основных свойств сырья и готовой продукции, устройства и принципа работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, видов и структуры технологического регламента	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основных свойств сырья и готовой продукции, устройства и принципа работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, видов и структуры технологического регламента	Успешное и систематическое знание основных свойств сырья и готовой продукции, устройства и принципа работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, видов и структуры технологического регламента	собеседование

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами

освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям	Выполнение	Вербальный ана	ЛОГ
1	критерия 2	критерия 3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	зачтено
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	наулориетроритан по	не
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	зачтено

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_{i} k_{i}}{5 \cdot \sum_{i=1}^{n} m_{i}} \cdot 100\%$$
 (1)

где п – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

 m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

 k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия і-го дескриптора;

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», экзамена экзаменационную «неудовлетворительно», которые заносятся В (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасской ГСХА (журнал оценок) http://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=7296. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговое тестирование (собеседование)

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 20 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Примерные тестовые задания

- 1. Метод, который применяют при изучении химического состава исследуемых объектов, а также при оценке качества готовой продукции, основных веществ и консервирующих материалов это:
 - а) физический метод;
 - б) химический метод;
 - в) микробиологический метод.
- 2. Метод определения влаги, который основан на высушивании пробы продукта при температуре $103-105\,^{\circ}\mathrm{C}$ до постоянной массы и взвешивании пробы до и после высушивания это:
 - а) высушивание на приборе ВЧ;
 - б) высушивание в сушильном шкафу;
 - в) дистилляционный.
- 3. Метод определения сухих веществ, который основан на измерении удельного веса растворов с измерением количества растворенных в них веществ это:
 - а) рефрактометрический метод;
 - б) ареометрический метод;
 - в) метод высушивания.
- 4. Метод, в котором в водной вытяжке, приготовленной из определенной навески исследуемого продукта, перешедшие в раствор кислые вещества оттитровывают щелочью это:
 - а) метод определения активной кислотности;
 - б) метод определения буферности;
 - в) метод определения общей кислотности.
- 5. Метод, основанный на удалении органических веществ из навески анализируемого продукта сжиганием и определении золы взвешиванием это:
 - а) метод определения золы стандартным методом;
 - б) метод определения нерастворимого в НСІ остатка золы;
 - в) метод определения щелочности золы.
- 6. Метод, основанный на взаимодействии хлористого натрия с азотнокислым серебром в присутствии хромовокислого калия с образованием красного осадка хромовокислого серебра это:
 - а) метод определения железа;
 - б) метод определения хлоридов;
 - в) метод определения ртути.
- 7. Для минерализации пробы при определении белка по Къельдалю используют:
 - а) серную кислоту;
 - б) соляную кислоту;
 - в) азотную кислоту.
- 8. Метод, основанный на взаимодействии иона меди с первичными продуктами распада белка и образования в бульоне комплексов сульфата меди, выпавших в осадок это:
 - а) метод определения сероводорода;
 - б) метод определения первичного распада белков;

- в) метод определения аммиака.
- 9. Метод, в котором жир экстрагируют в металлическом аппарате экстракторе-измельчители это:
 - а) экстракционный метод;
 - б) экстракционно-весовой метод;
 - в) ускоренный экстракционно-весовой метод.
- 10. При определении влагосвязывающей способности мяса, метод, основанный на выделении воды испытуемым образцом при легком его прессовании, сорбции выделившейся воды фильтровальной бумагой и определении количества отделившийся влаги по площади пятна, оставляемого ею на фильтровальной бумаге это:
 - а) метод центрифугирования;
 - б) метод прессования;
 - в) метод фильтрования.
- 11. Метод, который применяют при определении степени перевариваемости продукта ферментами желудочно-кишечного тракта, установлении безвредности и усвояемости организмом это:
 - а) физический метод;
 - б) микробиологический метод;
 - в) биологический метод.
- 12. Метод определения влаги, основанный на испарении воды из навески и отгонке паров ее с парами органических растворителей не смешивающихся с водой это:
 - а) дистилляционный;
 - б) рефрактометрический;
 - в) ареометрический.
- 13. Исследуемые продукты смешивают с песком в методе определения влаги для:
- а) большей поверхности испарения и препятствия образования на поверхности корочки;
 - б) для увеличения массы;
 - в) для экстрагирования.
- 14. Метод, основанный на измерении электродвижущей силы электрода, погруженного в испытуемый раствор, величина которой зависит от концентрации водородных ионов это;
 - а) метод определения активной кислотности;
 - б) метод определения буферности;
 - в) метод определения общей кислотности.
- 15. Метод, основанный на растворении минеральных веществ в соляной кислоте, выделении нерастворившегося остатка, высушивании его и определении взвешиванием это:
 - а) метод определения золы стандартным методом;
 - б) метод определения нерастворимого в НСІ остатка золы;
 - в) метод определения щелочности золы.

- 16. Метод, основанный на получении красного окрашивания, обусловленного образованием роданового железа при взаимодействии окисных солей с родонистым калием или аммонием в кислой среде это:
 - а) метод определения железа;
 - б) метод определения хлоридов;
 - в) метод определения ртути.
- 17. Полученный избыток серной кислоты в методе определения белка по Къельдалю оттитровывают:
 - а) раствором НСІ в присутствии индикатора фенолфталеина;
 - б) раствором NaOH в присутствии индикатора метилового красного;
 - в) раствором КОН в пристутствии индикатора метилового оранжевого.
- 18. Метод, основанный на взаимодействии аммиака, образующегося при порче мяса с соляной кислотой и появлении при этом облачка хлористого аммония это:

метод определения сероводорода;

метод определения первичного распада белков;

метод определения аммиака.

- 19. Метод, в котором жир экстрагируют в стеклянной трубке это:
- а) метод капельной экстракции;
- б) экстракционно-весовой метод;
- в) ускоренный экстракционно-весовой метод.
- 20. При определении влагосвязывающей способности мяса, метод, основанный на выделении жидкой фазы под действием центробежной силы из исследуемого объекта, находящегося в фиксированном положении это:
 - а) метод центрифугирования;
 - б) метод прессования;
 - в) метод фильтрования.

Ключ:
$$1-6$$
; $2-6$; $3-6$; $4-8$; $5-a$; $6-6$; $7-a$; $8-a$; $9-a$; $10-6$; $11-B$; $12-a$; $13-a$; $14-a$; $15-B$; $16-a$; $17-B$; $18-6$; $19-a$; $20-a$.

Критерии оценки уровня Показатели

сформированности компетенций при

выполнении теста: Оценка

Отлично 85-100% Хорошо 65-84% Удовлетворительно 51-64% Неудовлетворительно менее 50%

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

- 1. Классификация основных показателей состава и качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов.
 - 2. Что понимают под однородной партией?
 - 3. Что называют объединенной и точечной пробами продукта?
 - 4. Что считается единицей упаковки?
 - 5. Общие правила отбора проб и подготовка их к анализу.
 - 6. Сущность и назначение центрифугирования.
 - 7. Цель использования хроматографических методов исследования.
 - 8. Сущность электрофореза, фильтрования, дистилляции, экстрагирования.
 - 9. Сущность и назначение способа сухой минерализации проб.
 - 10. Сущность и назначение способа мокрой минерализации проб.
 - 11. Сущность и назначение способа кислотной экстракции проб.
- 12. Сформулируйте сущность спектральных методов исследования и дайте их классификацию.
 - 13. На чем основан метод молекулярно-абсорбционной спектроскопии?
- 14. Каким уравнением можно охарактеризовать величину оптической плотности?
 - 15. Сформулируйте закон Бугера-Ламберта-Бера.
- 16. Сущность фотометрического метода определения. Какие приборы используют для реализации этого метода?
 - 17. Что представляет собой ИК-спектрометрический метод?
 - 18. Примеры ИК-анализаторов.
 - 19. Охарактеризовать поляриметрический метод.
 - 20. Принцип действия поляриметра,
- 21. По какой формуле можно определить содержание сахаров в сырье и продуктах?
 - 22. Для каких целей предназначен рефрактометрический метод контроля?
 - 23. Примеры рефрактометров и их особенности.
- 24. Какие составные части продукта можно определить рефрактометрическим и поляриметрическим методами?
 - 25. На чем основана турбидиметрия?
- 26. Схема распределения светового потока при прохождении через сырье и продукты при турбидиметрическом методе.
 - 27. Основные приборы и принципы действия турбидиметрических приборов.
 - 28. Какие параметры позволяют контролировать данные приборы?
 - 29. На чем основан нефелометрический метод определения?
- 30. Какие электрохимические методы контроля свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов Вы знаете?
 - 31. Сущность потенциометрического метода.

- 32. Какие характеристики состава и свойств сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов определяются ионометрическим методом?
- 33. Какие приборы для измерения рН продуктов применяются в пищевой промышленности?
 - 34. Сущность кондуктометрического метода
- 35. Какие кондуктометрические приборы, применяемые в пищевой промышленности, Вы знаете?
 - 36. Кондуктометрические приборы для контроля моющих средств.
 - 37. На чем основан полярографический метод исследования?
- 38. Потенциометрический метод определения концентрации свободных ионов: водорода (pH), натрия (pNa), калия (pK).
 - 39. Какие понятия включает в себя «реология»?
 - 40. Чем отличается необратимая деформация от обратимой?
 - 41. В чем сущность реологической характеристики вязкости?
- 42. По какому признаку классифицируются приборы для измерения реологических характеристик?
 - 43. Какие типы вискозиметров Вам известны, их отличительные особенности
- 44. Что общего и в чем различие между консистометрами, пенетрометрами и дефометрами?
- 45. Какие показатели состава сырья и продуктов определяются ультразвуковым методом?
- 46. Какие ультразвуковые анализаторы применяются в пищевой промышленности?
 - 47. На чем основан принцип ультразвуковых приборов?
 - 49. Сущность хроматографических методов и основные понятия.
- 50. Газохроматографическое определение летучих жирных кислот и ароматических веществ.

2.2 Темы рефератов

- 1. Пищевая ценность продуктов.
- 2. Влияние химического состава продуктов на вкусовые ощущения.
- 3. Химический состав и пищевая ценность хлеба и хлебобулочных изделий.
- 4. Критерии и оценки безопасности пищевых продуктов.
- 5. Витамины в пищевых продуктах.
- 6. Источники природной и искусственной радиоактивности.
- 7. Продукты питания источники поступления радионуклидов в организм человека.
 - 8. Биологическое действие ионизирующих излучений.
 - 9. Методы регистрации ионизирующих излучений.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- лабораторные работы;
- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
 - 2) группой в ходе обсуждения представленных материалов;
 - 3) студентом лично путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы. По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:
- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента — экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся — оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг — интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Лабораторная работа производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения лабораторной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации — практические занятия, лабораторные работы, задание для самостоятельной работы.