МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Оборудование предприятий биотехнологической промышленности»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Агропромышленная биотехнология

Форма обучения
очная

Казань – 2024

Составитель:

ассистент	Сабиров Булат Миннефаилевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры машины и оборудование в агробизнесе «23» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент	Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «25» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Оборудование предприятий биотехнологической промышленности»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний		
ОПК-4.1	Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний	**Знать:** базовые инженерные задачи, обеспечивающие возможность проектирования технологических систем и технических объектов биотехнологического производства **Уметь:** применять базовые инженерные задачи, позволяющие проектировать технологические системы и технические объекты биотехнологического производства **Владеть:** навыками решения инженерных задач для проектирования технологических систем и оборудования биотехнологического производства
ОПК-4.2	Разрабатывает отдельные элементы технологических процессов биотехнологического производства, основываясь на технологических знаниях	**Знать:** основные технологические процессы биотехнологического производства и расчеты их отдельных элементов **Уметь:** применять технологические расчеты при разработке отдельных элементов технологических процессов биотехнологического производства **Владеть:** навыками технологического расчета отдельных элементов технологического оборудования предприятий биотехнологической промышленности

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний	**Знать:** базовые инженерные задачи, обеспечивающие возможность проектирования технологических систем и технических объектов биотехнологического производства	Уровень знаний ниже минимальных требований знаний способов эксплуатации технологического оборудования, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования, подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять базовые инженерные задачи позволяющие проектировать технологические системы и технические объекты биотехнологического производства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками решения инженерных задач	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы профессиональными

	для проектирования технологических систем и оборудования биотехнологического производства	продемонстрированы профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, имели место грубые ошибки	профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами	навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами без ошибок и недочетов
ОПК-4.2 Разрабатывает отдельные элементы технологических процессов биотехнологического производства, основываясь на технологических знаниях	**Знать:** основные технологические процессы биотехнологического производства и расчеты их отдельных элементов	Уровень знаний основных технологических процессов биотехнологического производства и расчеты их отдельных элементов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования, подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов эксплуатации технологического оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять технологические расчеты при разработке отдельных элементов технологических процессов биотехнологического производства	Не продемонстрированы основные умения применения технологических расчетов при разработке отдельных элементов технологических процессов биотехнологического производства, имел	Продемонстрированы основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками технологического расчета отдельных элементов технологического оборудования предприятий биотехнологической промышленности	Не продемонстрированы базовые навыки технологического расчета отдельных элементов технологического оборудования предприятий биотехнологической промышленности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами	Продемонстрированы профессиональными навыками эксплуатации технологического оборудования и выполнять технологические операции при управлении биотехнологическими процессами без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания

ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний	
Задания закрытого типа	**1 Процесс сепарирования можно разделить на три вида:** 1. а) сортирование; б) фракционирование; в) калибрование; 2. а) фракционирование; б) очистка; в) калибрование; 3. а) разделение; б) сортирование; в) фракционирование. **2 Как называется процесс разделения зерновой смеси?** 1. сепарирование; 2. очистка; 3. калибрование; 4. фракционирование.

	3 Как называется процесс удаления из зерновой смеси примесей? 1. сепарирование; 2. очистка; 3. калибрование; 4. фракционирование. **5 Как называется процесс разделения откалиброванного зерна на несколько частей по крупности?** 1. сепарирование; 2. очистка; 3. калибрование; 4. фракционирование. **6 Перечислите основные задачи сепарирования** 1. очистка зерновых смесей от примесей; 2. сортирование зерна на фракции различного качества; 3. сортирование зерна на фракции для раздельной переработки; 4. извлечение готовых продуктов в процессе переработки; 5. сепарирование промежуточных продуктов переработки **7. На чем основан процесс сепарирования зерновой смеси?** 1. на сходстве каких-либо признаков, определяющих материал; 2. на наличии разницы геометрических размеров материала; 3. на различии каких-либо признаков, определяющих материал; **8. К признакам, определяющим зерновой материал как объект сепарирования, можно отнести:** 1. геометрические размеры зерна; 2. аэродинамические свойства зерна; 3. содержание примесей в основной культуре. **9 На решетах с какими отверстиями разделяется зерно по ширине?** 1. на решетах с прямоугольными отверстиями; 2. на решетах с круглыми отверстиями; 3. на триерах. **10 Какие колебания сообщаются решетам с круглыми отверстиями для эффективной работы?** 1. решета должны быть неподвижны; 2. горизонтальные колебания; 3. вертикальные колебания. **11 Какие колебания сообщаются решетам с прямоугольными отверстиями для эффективной работы?** 1. решета должны быть неподвижны; 2. горизонтальные колебания; 3. вертикальные колебания. **12 Что называется сходом в процессе сепарирования зерна на решетах?**

	1. все, что идет поверх решет; 2. все, что идет сквозь решета; 3. все, что идет сквозь и поверх решет. **13 Перечислите, на каких механизмах разделяется зерновая смесь по длине?** 1. на триерах; 2. на роликовых решетах; 3. на решетах с глухой поверхностью; 4. на пневмостолах. **14 На каких механизмах разделяется зерновая смесь по аэродинамическим свойствам?** 1. на пневмосепараторах; 2. на пневмостолах; 3. в аэродинамической трубе. **15 В каком воздушном потоке разделение зерновой массы происходит наиболее эффективно?** 1. в нагнетательном воздушном потоке; 2. во всасывающем воздушном потоке; 3. разделение зерновой массы в нагнетательном и всасывающем потоках происходит с одинаковой эффективностью. **16 Чем определяют изменчивость размеров разделяемых зерновых материалов?** 1. только вариационными рядами; 2. только вариационными кривыми; 3. вариационными рядами и вариационными кривыми. **17 По какому признаку происходит разделение материала на горках с продольным движением полотна?** 1. по плотности и удельному весу; 2. по форме и состоянию поверхности; 3. по аэродинамическим свойствам. **18 По каким геометрическим размерам происходит разделение зерновой массы на решетах?** 1. по длине и толщине; 2. по длине, толщине и ширине; 3. по толщине и ширине. **19 По какому признаку происходит разделение материала на игольчатом барабане?** 1. по плотности; 2. по плотности и удельному весу; 3. по состоянию поверхности. **20 Как называются машины, применяемые для сепарирования зерна различающегося по геометрическим признакам?**

	1. триеры; 2. ситовые сепараторы; 3. винтовые горки. **21 Геометрические размеры семян характеризуются следующими параметрам:** 1. длиной и шириной; 2. шириной и толщиной; 3. длиной, толщиной и шириной. **22 Сита с какими отверстиями задерживают частицы, толщина которых больше размера этих отверстий:** 1. сита с круглыми отверстиями; 2. сита с прямоугольными отверстиями; 3. сита с квадратными отверстиями. **23 Сита с какими отверстиями задерживают частицы, ширина которых больше размера этих отверстий:** 1. сита с круглыми отверстиями; 2. сита с прямоугольными отверстиями; 3. сита с квадратными отверстиями.
Задания открытого типа	1. Устройства воздушного сепаратора 2. Кукольные триеры 3. Овсюжные триеры 4. Куклеотборочные машины 5. Процесс шелушения 6. Процесс очистки семян 7. Сушка зерна
ОПК-4.2 Разрабатывает отдельные элементы технологических процессов биотехнологического производства, основываясь на технологических знаниях	
Задания закрытого типа	**1 Сита с какими отверстиями задерживают частицы, ширина которых больше размера этих отверстий:** 1. сита с круглыми отверстиями; 2. сита с прямоугольными отверстиями; 3. сита с квадратными отверстиями. **2 Что служит рабочим органом центрифугалы?** 1. ситовый корпус; 2. ячеистый барабан; 3. барабан с натянутыми на поверхность ситами. **3 В каком рабочем органе центрифугалы просеивание наиболее эффективно?**

	1. барабан в форме цилиндра; 2. барабан в форме пирамиды; 3. барабан в форме шестигранной призмы; 4. барабан в форме конуса. **4 В каких пределах находится скорость вращения центрифугалов применяемых на мукомольных заводах?** 1. 0,6 … 0,8 м/с; 2. 0,8 … 1,0 м/с; 3. 1,0 … 1,4 м/с; 4. 1,2 … 1,6 м/с. **5 Какой принимают нагрузку на центрифугалу при очистке зерна от крупных примесей?** **1.** 100 … 150 кг/ч; 2. 200 … 300 кг/ч; 3. 400 … 500 кг/ч; 4. 500 … 600 кг/ч. **6 Какой принимают нагрузку на центрифугалу при очистке зерна от мелких примесей?** 1. 100 … 150 кг/ч; 2. 200 … 300 кг/ч; 3. 400 … 500 кг/ч; 4. 500 … 600 кг/ч. **7 Какой принимают нагрузку на центрифугалу при сортировании отходов?** 1. 100 … 150 кг/ч; 2. 200 … 300 кг/ч; 3. 400 … 500 кг/ч; 4. 500 … 600 кг/ч. **8 Как располагают в зерноочистительной машине сита с**

	прямоугольными **отверстиями?** 1. продольная ось отверстий должна быть перпендикулярна направлению движения продукта; 2. продольная ось отверстий должна быть перпендикулярна направлению движения сита; 3. продольная ось отверстий должна совпадать с направлением движения сита; 4. продольная ось отверстий должна совпадать с направлением движения продукта. **9 Чему равна частота колебаний ситовых кузовов сепараторов ЗСП-5, ЗСП-10, в минуту?** 1. 300; 2. 400; 3. 500; 4. 700. **10 Какие сита установлены в сепараторе ЗСП-5?** 1. приемное, сортировочное и разгрузочное; 2. приемное, сортировочное, разгрузочное и подсевное; 3. приемное, два сортировочных и подсевное; 4. приемное, подсевное, разгрузочное. **11 Чему равна частота круговых колебаний шкафа (мин-1. ситового сепаратора А1-ЗСШ-20?** 1. 210; 2. 290; 3. 400; 11 4. 550. **12 Что служит основным рабочим органом цельнометаллического бурата ЦБМ-3?**

	1. прямоугольные сита; 2. шестигранный ситовый цилиндр; 3. ситовая пирамида; 4. ситовый цилиндр. **13 Чему равна площадь ситовой поверхности цельнометаллического бурата ЦБМ-3?** 1. 1 м2; 2. 1,5 м2; 3. 1,75 м2; 4. 2 м2. 14 Чему равна полезная площадь одной рамы (м2. ситового сепаратора А1-ЗСШ-20? 1. 0,15; 2. 0,25; 3. 0,35; 4. 0,5. **15 Что характеризуют аэродинамические свойства зерна?** 1. поведение частиц в воздушном потоке; 2. условия разделения частиц в воздушном потоке; 3. коэффициент парусности зерна; 4. критическую скорость зерна. **16 Перечислите показатели, определяющие аэродинамические свойства зерна:** 1. скорость витания; 2. критическая скорость; 3. коэффициент парусности; 4. коэффициент сопротивления воздушному потоку. **17 Степень очистки зерна на воздушных сепараторах должна быть:** 1. не менее 80%;

	2. не менее 85%; 3. не менее 90%; 4. не менее 95%. **18 Средняя скорость поступления зерна в пневмосепарирующий канал (м/с) равна:** 1. 0,1…0,3; 2. 0,2…0,4; 3. 0,3…0,7; 4. 0,4…0.9. **19 Какой механизм в воздушном сепараторе служит для вывода зерна из машины с одновременной ее герметизацией?** 1. шлюзовой затвор; 2. воздушный клапан; 3. регулирующая заслонка; 4. осадочная камера. **20 Воздушный сепаратор СП-5 является:** 1. мобильным сепаратором; 2. самопередвижным сепаратором; 3. стационарным сепаратором. **21 Скорость воздушного потока в зоне сепарации СП-5 равна:** 1. 1…11 м/с; 2. 2…6 м/с; 3. 3…16 м/с; 4. 4…21 м/с. **22 Производительность воздушного сепаратора СП-5 при очистке сои равна:** 1. 2 т/ч; 2. 3 т/ч;

	3. 4 т/ч; 4. 5 т/ч. **23 Воздействию какого потока воздуха подвергается зерновой материал при обработке в воздушном сепараторе СП-5?** 1. восходящий поток воздуха; 2. всасывающий поток воздуха; 3. комбинированное воздействие всасывающего и восходящего потока воздуха.
Задания открытого типа	1. Понятие «Производительность» 2. Процесс сепарции 3. Резеруары общего назначения 4. Однополосные стеки 5. Установки для съемки шкур с туш крупного рогатого скота 6. Подвесные конвейеры 7. Хладагент

3.2 Типовые вопросы

ОПК-4.1 Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных знаний

1. Характеристика мясоперерабатывающих предприятий.
2. Дымогенератор.
3. Классификация оборудования для механической обработки М и МП
4. Перемешивание жидких сред
5. Мешалки для перемешивания жидких сред и их характеристика
6. Смешивание пластичных и сыпучих материалов
7. Отстаивание и осаждение материалов
8. Устройства для осаждениея в поле центробежных сил, их работа
9. Универсальная термокамера.
10. Выпаривание материалов
11. Методы механического воздействия при обработке на М и МП
12. Массообменные процессы, их применение в перерабатывающих производствах.
13. Устройство и работа сепарирующих устройств.
14. Измельчения материалов, теории измельчения.
15. Технология производства сыра.
16. Устройство и работа абсорбера.
17. Мембранная технология в пищевых производствах.
18. Устройство и работа дробилки.
19. Смесители. Устройство и работа, характеристики.

20. Устройства для осаждения в поле центробежных сил, их работа.

ОПК-4.2 Разрабатывает отдельные элементы технологических процессов биотехнологического производства, основываясь на технологических знаниях.

1. Классификация оборудования для тепловой обработки М и МП.
2. Теоретическое обоснование процесса сепарирования.
3. Сепаратор-сливкоотделитель.
4. Технология и классификация оборудования убоя и переработки скота и птицы.
5. Теоретическое обоснование и выбор охладительных машин.
6. Технология переработки продуктов убоя скота и птицы.
7. Классификация оборудования для производства сливочного масла.
8. Технология производства сливочного масла.
9. Теоретическое обоснование и выбор пастеризационных установок
10. Технология производства творога.
11. Тех расчет оборудования для упаковывания М и МП.
12. Однокорпусная вакуум-выпарная установка.
13. Классификация оборудования для измельчения и перемешивания мяса и мясных продуктов.
14. Классификация оборудования для производства творога.
15. Классификация оборудования для переработки продуктов убоя скота и птицы.
16. Классификация оборудования для измельчения и перемешивания мяса и мясных продуктов.
17. Технология тепловой обработки мясных продуктов.
18. Классификация оборудования для упаковывания М и МП.
19. Теоретическое обоснование и выбор пастеризационных установок.
20. Классификация оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете с оценкой по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Более 85 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).