



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

Институт агробиотехнологий и землепользования  
Кафедра – землеустройство и кадастры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент  
А.В. Дмитриев

19 мая 2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Инженерное обустройство территории»  
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) подготовки  
**Землеустройство**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Казань – 2022

Составитель:

К.С-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Сочнева Светлана Викторовна

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры  
«4» мая 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Сулейманов Салават Разяпович

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии «5» мая 2022 года  
(протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

кандидат с/х наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



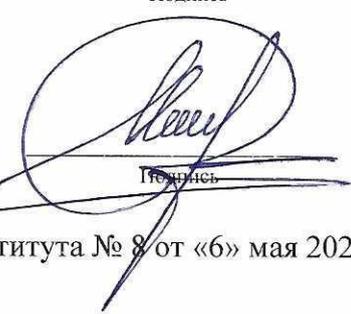
Подпись

Даминова Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор



Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 21.03.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Инженерное обустройство территории»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	ПК-2.1 Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	<p><b>Знать:</b> содержание и способы применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные технологии технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства</p>
	ПК-2.4 Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	<p><b>Знать:</b> современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</p> <p><b>Владеть:</b> способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</p>
	ПК-2.5 Разрабатывает мероприятия по организации рационального использо-	<p><b>Знать:</b> виды объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые</p>

	<p>вания земельных ресурсов и определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов</p> <p><b>Уметь:</b> разработать организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные мероприятия для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения</p> <p><b>Владеть:</b> методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог.</p>
--	---	---

## 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 ов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1 Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	<b>Знать:</b> содержание и способы применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории	Отсутствуют представления о содержании и способах применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории	Неполные представления о содержании и способах применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о видах содержания и способах применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории	Сформированные систематические представления о содержании и способах применения современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории
	<b>Уметь:</b> использовать современные технологии технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории	Не умеет использовать современные технологии технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные технологии технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по использованию современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории	Сформированное умение использовать современные технологии технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под линейными объектами инженерного оборудования территории
	<b>Владеть:</b> техно-	Не владеет техно-	В целом успеш-	В целом успеш-	Успешное и си-

	логиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства	логиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства	ное, но не систематическое владение технологиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства	ное, но содержащее отдельные пробелы владения технологиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства	стематическое владение технологиями технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории при разработке технической, землеустроительной, градостроительной документации, выполнении землеустроительных и кадастровых работ при образовании земельных участков под объектами капитального и строительства
ПК-2.4 Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	<b>Знать:</b> современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Отсутствуют представления о современных технологиях проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Неполные представления о современных технологиях проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных технологиях проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Сформированные систематические представления о современных технологиях проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
	<b>Уметь:</b> использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Не умеет использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В целом успешное, но не систематическое умение использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при использовании знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Сформированное умение использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
	<b>Владеть:</b> способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и	Не владеет способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В целом успешное, но не систематическое способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в способности использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и	Успешное и систематическое применение способности использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ,

	кадастрами		связанных с землеустройством и кадастрами	других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	связанных с землеустройством и кадастрами
ПК-2.5 Разрабатывает мероприятия по организации рационального использования земельных ресурсов и определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	<b>Знать:</b> виды объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов	Не знает виды объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов	Частично знает виды объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов	Знает виды объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов	Показывает отличное знание видов объектов инженерного оборудования территории, их характеристики, влияющие на организацию использования земель, нормативные и правовые материалы для оценки эффективного использования земельных и водных ресурсов
	<b>Уметь:</b> разработать организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные мероприятия для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения	Не умеет разработать организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные мероприятия для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения	Частично умеет разработать организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные мероприятия для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения	Способен разработать организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные мероприятия для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения	Показывает отличное умение при разработке организационно-хозяйственных, агролесомелиоративных мероприятий для разработки схем и планов по инженерному обустройству территории; оценить достоинства и недостатки различных способов орошения и осушения
	<b>Владеть:</b> методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог.	Не владеет методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог	Частично владеет методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог	Владеет методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог	Отлично владеет методами проектирования схем и планов систем орошения (осушения) и защиты земель от эрозии; основами проведения осушительных и других видов мелиораций; знаниями по проектированию дорог

#### 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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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 соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-2.1 Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	Вопросы для подготовки к зачету: 1-10 Тесты для контроля знаний: 1-17
ПК-2.4 Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Вопросы для подготовки к зачету: 10-28 Комплект задач: 1 Тестовые вопросы: 30-70
ПК-2.5 Разрабатывает мероприятия по организации рационального использования земельных ресурсов и определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	Вопросы для подготовки к зачету: 29-31 Комплект задач: 2 Тестовые вопросы: 1-30; 71-100

## Вопросы к экзамену в тестовой форме

1. Лесомелиорация – это:
  1. наука о посадке лесных культур;
  2. наука о разведении леса;
  3. наука об улучшении природных условий с.-х производства при помощи лесоразведения
2. Лесомелиорация относится к:
  1. краткосрочному способу охраны природы;
  2. долгосрочному способу охраны природы;
  3. зависит от продолжительности жизни пород деревьев
3. Агролесомелиорация – это:
  1. улучшение состояния с.-х производства в целом по стране;
  2. улучшение состояния с.-х производства в отдельно взятом населённом пункте;
  3. улучшение состояния отдельно взятого поля
4. Леса занимают:
  1. 29-30% суши земного шара;
  2. 15-20% суши земного шара;
  3. 35-40% суши земного шара;
5. В среднем за 10 лет лесистость земного шара снижается на:
  1. 15-20%;
  2. 5-10%;
  3. 2-3%
6. Запасы деловой древесины больше всего в:
  1. СНГ;
  2. Северной Америке;
  3. Южной Америке;
7. Водосбор – это:
  1. площадь, с которой поверхностные и грунтовые воды стекают в водоем
  2. водоем для накопления воды
  3. понижение гидрографической сети
  4. площадь водного зеркала
8. Бассейн реки – это:
  1. Водоем
  2. часть земной поверхности, с которой происходит сток воды в реку (озеро)
  3. отстойник бытовых стоков
  4. площадь водного зеркала
9. Аэрозольное орошение – это:
  1. мелкодисперсное орошение
  2. освежительный полив
  3. синхронно-импульсное орошение
  4. окислительный полив
10. Суммарное водопотребление – это:
  1. ежегодный план забора воды из источника
  2. количество воды, израсходованное с 1 га орошаемой культуры за период вегетации
  3. количество воды, израсходованное на образование 1 т урожая
  4. сумма всех поливов
11. Базис местной эрозии - это:
  1. уровень до которой углубляется данный овраг
  2. горизонтальная поверхность, на уровне которой прекращается эрозия
  3. площадь водосбора данного оврага
  4. глубина оврага

12. Балка – это:
  1. заросший овраг
  2. часть речной поймы
  3. заболоченный участок
  4. долина
13. Для накопления на полях снега применяется конструкция ЗЛН:
  1. плотная
  2. продуваемая
  3. ажурная
  4. непродуваемая
14. Для защиты почв от ветровой эрозии применяется конструкция ЗЛН:
  1. ажурная
  2. плотная
  3. продуваемая
  4. непродуваемая
15. Для защиты почв от водной эрозии применяется конструкция ЗЛН:
  1. плотная
  2. продуваемая
  3. ажурная
  4. непродуваемая
16. Вблизи ферм, населенных пунктов, оврагов и балок рекомендуется размещать ЗЛН:
  1. ажурные
  2. плотные
  3. продуваемые
  4. ветроломные
17. Виды поливов, которые можно совмещать для достижения наибольших агрономических и экономических эффектов:
  1. предпахотные, влагозарядковые, провокационные
  2. подкормочные, укрепительные, освежительные
  3. предпосевные, промывные, противозаморозковые
  4. влагозарядковые, освежительные, капельное орошение
18. Коэффициент водопотребления от коэффициента транспирации отличается:
  1. расходом воды на фильтрацию
  2. учетом расхода воды на испарение
  3. учетом потребления грунтовых вод
  4. скоростью испарения
19. Коэффициентом земельного использования оросительной системы (КЗИ) называется:
  1. количество продукции, получаемой на площади  $1 \text{ м}^3$  воды
  2. отношение орошаемой площади к общей площади системы
  3. отношение количества продукции, получаемой с 1 га орошения
  4. отношение площади пашни к орошаемой площади
20. Эрозия, возникаемая при поливах, называется:
  1. абразивной
  2. ирригационной
  3. овражной
  4. антропогенной
21. Коэффициент эффективности орошения – это:
  1. расход воды на образование 1 т урожая ( $\text{м}^3/\text{т}$ )
  2. дополнительный доход от орошения (руб./т)
  3. расход оросительной воды на 1 т прибавки урожая ( $\text{м}^3/\text{т}$  прибавки)
  4. расход воды на единицу площади орошения
22. Оросительной нормой называется:

1. количество воды, которое подается на 1 га культуры для выращивания планового урожая;
  2. дефицит влажности почвы;
  3. общий расход воды с 1 га орошаемой культуры
  4. дефицит водного баланса
23. Влажность почвы, соответствующая минимально допустимой при выращивании с/х культур на поливе, носит название:
1. влажность завядания;
  2. влажность разрыва капилляров;
  3. наименьшая влагоемкость
  4. капиллярная влагоемкость
24. Коэффициентом водопотребления называется:
1. количество воды, расходуемой на образование единицы абсолютно сухого вещества;
  2. отношение оросительной нормы к урожаю;
  3. количество воды, израсходованное на испарение и транспирацию для образования единицы товарной продукции
  4. расход на водопотребление
25. Суммарное водопотребление определяется:
1. как сумма расходов воды на орошение;
  2. как произведение коэффициента водопотребления на урожай с 1 га;
  3. как сумма всех поливных норм
  4. как дефицит влажности почвы за расчетный период
26. Водораздельная линия:
1. определяет границу пруда;
  2. определяет границу водосборной площади;
  3. определяет границу оврага или балки
  4. распыляет поверхностный сток на склоне
27. Расход воды на испарение из водохранилища зависит:
1. от площади зеркала пруда;
  2. от глубины и объема пруда;
  3. от скорости ветра
  4. от температуры
28. Полезным объемом пруда называется:
1. разница между полным и мертвым объемом пруда;
  2. разница между рабочим и мертвым объемом пруда;
  3. разница между полным и мертвым объемом и объемом потерь воды на испарение и инфильтрацию
  4. рабочий объем
29. Наиболее экономически эффективным является орошение:
1. подпочвенное
  2. капельное
  3. поверхностное
  4. лиманное
30. Полный объем воды в пруду рассчитывается:
1. как произведение площади водосбора на величину стока расчетной обеспеченности
  2. как произведение площади водосбора на сумму осадков расчетной обеспеченности
  3. как объем руслового стока
  4. как объем чаши пруда
31. Коэффициент водопотребления зависит:
1. от осадков и испарения;
  2. от возделываемой культуры и уровня агротехники;

3. от способа полива
  4. от температуры
32. Какие методы определения сроков полива с/х культур наиболее точны?
1. по фактической влажности почвы;
  2. по концентрации клеточного сока;
  3. по критическому периоду развития растений
  4. по ЕЗП
33. Оросительная норма определяется:
1. как разность между суммарным водопотреблением и количеством осадков;
  2. путем умножения поливной нормы на число поливов;
  3. как разность между суммарным водопотреблением и приходными статьями водного баланса
  4. как сумма поливных норм
34. Поливной нормой называется:
1. количество воды, подаваемое данной культуре на 1 га за один полив;
  2. часть оросительной нормы;
  3. разность между начальным и конечным запасами влаги в корнеобитаемом слое почвы
  4. расход воды на 1 га в единицу времени
35. Поливные нормы определяются:
1. по разности между наименьшей влагоемкостью и влажностью завядания;
  2. по разности между наименьшей влагоемкостью и предполивной влажностью;
  3. по разности между полной и наименьшей влагоемкостью почвы
  4. путем деления оросительной нормы на число поливов
36. Сроки поливов в вегетационный период назначаются:
1. по фазам развития растений;
  2. по рекомендациям научных учреждений;
  3. при влажности почвы, близкой к минимально допустимой
  4. по ЕЗП
37. Расстояние между гидрантами для «Бауэр» равно:
1. 100 м;
  2. 120 м;
  3. 80 м
  4. 18 м
38. Активным слоем почвы называется:
1. глубина проникновения корней;
  2. глубина, где расположена основная масса корней;
  3. глубина промачивания почвы
  4. норма осушения
39. Элементы водного баланса суши – это:
1. испарение и осадки;
  2. испарение, сток и осадки;
  3. испарение, сток, осадки и грунтовые воды
  4. поверхностный и подземный стоки
40. Расстояние между гидрантами ДКШ-64 равно:
1. 18 м;
  2. 54 м;
  3. 68 м
  4. 120 м
41. Последнее число в марке ДМ ДФ-120 означает:
1. расход воды м<sup>3</sup>/га;
  2. расход воды л/сек.;

3. расход воды на 1 га
  4. напор, м
42. Дно пруда должно иметь уклон:
1. чем больше, тем лучше;
  2. чем меньше, тем лучше;
  3. не более 5 м на длину 1000 м
  4. не более 1 м на длину 100 м
43. Какое количество воды должно задержаться на 1 м<sup>3</sup> земляных работ?
1. от 2 до 3;
  2. от 3 до 10;
  3. от 1 до 2
  4. от 10 до 20
44. Мертвый объем воды служит:
1. осаднения и очистки наносов
  2. для дополнительного орошения новых участков;
  3. для водопоя скота
  4. для пожаротушения
45. От каких факторов зависит высота ветровой волны?
1. от глубины пруда;
  2. от ширины пруда;
  3. от длины пруда
  4. от площади пруда
46. Сухим откосом называется:
1. откос, обращенный на сторону водоема;
  2. низовой откос;
  3. верховой откос
  4. откос, защищенный сухим материалом
47. Сточные воды животноводческих комплексов рекомендуется использовать:
1. на сельскохозяйственных полях орошения;
  2. в прифермских севооборотах;
  3. в кормовых севооборотах
  4. в овощном севообороте
48. Влагозарядковые поливы от вегетационных отличаются:
1. нормой расхода воды;
  2. способами орошения;
  3. сроками проведения и нормами поливов
  4. нормой орошения
49. Совместно с поливной водой можно применять удобрения:
1. фосфорные
  2. азотные и калийные
  3. сложные удобрения
  4. органические
50. Короткоструйные машины от среднеструйных дождевальными машинами отличаются:
1. шириной захвата;
  2. радиусом полива;
  3. расходом воды
  4. площадью одновременного полива
51. Транспирационный коэффициент от коэффициента водопотребления отличается:
1. учетом расхода воды на испарение;
  2. учетом расхода воды на дополнительное орошение;
  3. расходом воды на образование сухого вещества
  4. учетом расхода на фильтрацию

52. Импульсное орошение – это:
1. способ полива очень малыми поливными нормами для поддержания оптимальной влажности воздуха;
  2. подземное орошение;
  3. орошение с применением обогащенной кислородом водой
  4. орошение дальнеструйным дождевателем
53. Водорегулирующие сооружения – это:
1. сливной гидрант плотины;
  2. гидротехнические сооружения для регулирования уровней, расходов водных потоков;
  3. регулирующая установка у водозабора
  4. водосбросный канал
54. Оросительная система – это:
1. система для определения норм полива;
  2. система, позволяющая определить нормы и сроки полива;
  3. совокупность согласованно действующих каналов или закрытых трубопроводов для регулирования водного режима.
  4. система дождевания
55. Аридные области – это:
1. области, где имеется вечная мерзлота;
  2. влажные районы земного шара;
  3. пустынные, полупустынные и другие засушливые районы земного шара
  4. области без водоисточников
56. Кротовый дренаж – это:
1. участок с большим количеством кротовых норок;
  2. участок, вспаханный почвоуглубителями;
  3. система ходов в почве, сделанных кротователями для осушения или накопления воды
  4. вспашка с кротователем
57. Капельное орошение – это:
1. локальное увлажнение корнеобитаемой зоны;
  2. способ полива очень малыми поливными нормами;
  3. мелкодисперсное орошение
  4. дождевание короткоструйными дождевателями
58. Продолжительность полива с/х культур зависит:
1. от с/х культур;
  2. от нормы полива и площади орошения
  3. от влажности почвы
  4. от дефицита влажности почвы
59. Количество используемых грунтовых вод зависит:
1. от их глубины залегания и от механического состава почвы;
  2. от возделываемой с/х культуры;
  3. от глубины активного слоя почвы
  4. от коэффициента водопотребления культуры
60. Пористость почвы выражается:
1. в  $\text{м}^3/\text{га}$ ;
  2. в процентах;
  3. в мм
  4. в  $\text{г}/\text{см}^3$
61. НВ – это:
1. максимальное количество влаги в почве;
  2. наименьшая потребность растений во влаге;

3. максимальное количество влаги, которое почва может удержать в своем составе
  4. наименьшее содержание влаги в почве
62. Доступные виды влаги:
1. капиллярная и гравитационная
  2. пленочная и гигроскопическая
  3. газообразная и капиллярная
  4. химически связанная
63. Мелиорация земель – это:
1. улучшение климатических условий
  2. комплекс организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на коренное улучшение неблагоприятных природно-климатических условий с целью наиболее полного использования земельных ресурсов
  3. мероприятия, направленные на повышение урожайности с.-х культур
  4. капитальные затраты на улучшение плодородия земель
64. Водопотребление – это:
1. количество воды, потребляемое растениями;
  2. расход воды на нужды населения и сельского хозяйства;
  3. операции, связанные с забором воды из источника орошения и распределением ее между пользователями
  4. забор воды из водоисточника
65. Основные источники пресной воды на земле:
1. подземные воды;
  2. осадки;
  3. грунтовые воды
  4. ледники
66. Влияние лесов и лесных насаждений на влагообеспеченность:
1. не оказывает влияния;
  2. снижает испарение влаги и сток из почвы;
  3. способствует притяжению осадков, и снижают испарение влаги из почвы
  4. уменьшает испарение в лесу
67. Водохранилище – это:
1. водонапорная башня;
  2. емкость для хранения пресной воды;
  3. искусственный водоем емкостью не менее 1 млн. м<sup>3</sup>
  4. озеро или пруд
68. Кротовый дренаж от щелевого отличается:
1. способом прокладки;
  2. формой дренажа;
  3. расстоянием от поверхности почвы
  4. нормой осушения
69. Болото – это:
1. участок переувлажненной земли;
  2. участок переувлажненной земли с ярковыраженным процессом торфообразования;
  3. участок переувлажненной земли, где развиваются болотные растения
  4. зарастающий водоем
70. Орошение – это:
1. искусственное увлажнение почвы;
  2. создание оптимального режима влажности почвы;
  3. повышение уровня грунтовых вод
  4. гидромелиорация
71. Коэффициент стока – это:
1. отношение величины стока к количеству выпавших на площадь водосбора осадков;

2. отношение количества выпавших осадков к величине стока с водосборной площади;
  3. отношение величины стока на суммарный расход воды для орошения
  4. количество стекающей с 1 га воды
72. В какой форме находится в почве вода?
1. доступной и недоступной растениям форме;
  2. только в доступной растениям форме;
  3. только в недоступной растениям форме
  4. в жидкой
73. Культуртехнические мелиорации – это:
1. мелиоративные работы для отдельных культур;
  2. комплекс работ по улучшению засоренных и неудобных земель;
  3. проведение мелиоративных работ, используя современные технологии и техники
  4. освоение болот
74. Верховые болота – это:
1. болота, расположенные на водоразделах;
  2. болота, расположенные на повышенных местностях;
  3. болота, имеющие повышенную кислотность почвы
  4. болота, имеющие плодородный слой почвы
75. Гидротермический коэффициент – это:
1. отношение суммы осадков к сумме среднесуточных температур воздуха за тот же период;
  2. отношение десятикратной суммы осадков к сумме среднесуточных температур воздуха за тот же период;
  3. отношение суммы среднесуточных температур к сумме осадков за тот же период
  4. отношение суммы осадков к сумме испарения
76. Для чего нужен гидромодуль?
1. для определения сроков полива;
  2. для проведения расчета норм полива;
  3. для расчета основных параметров оросительной системы
  4. для определения потерь напора
77. Вид эрозии, возникающий при нарушении режима орошения:
1. линейная;
  2. овражная;
  3. ирригационная
  4. техническая
78. Что означает график полива?
1. изображение сроков полива в графическом виде;
  2. графическое изображение сроков и норм полива с/х культур;
  3. графическое изображение норм полива
  4. график водопотребления
79. От каких факторов зависит расстояние между осушительными каналами?
1. от нормы осушения и механического состава почвы
  2. от возделываемой культуры и механического состава почвы;
  3. от ширины посевных агрегатов;
  4. от мощности канавокопателя.
80. Факторы, влияющие на величину поверхностного стока:
1. климатические условия, рельеф, механический состав почвы, растительный покров;
  2. количество осадков за определенный период;
  3. производственная деятельность человека
  4. температура почвы
81. Гидромодуль – это:

1. потребный расход воды в литрах на 1 га в одну секунду;
  2. общая потребность воды в литрах в одну секунду;
  3. расход воды в литрах в голове канала
  4. расход воды на 1 га в м<sup>3</sup>
82. Химическая мелиорация – это:
1. расчетно-балансовый метод внесения удобрений и химических препаратов;
  2. комплекс мероприятий по оптимизации реакции почвенного раствора;
  3. комплексное внесение органического, минерального удобрений и химических средств защиты растений
  4. внесение удобрений при поливе
83. Коэффициент инфильтрации – это:
1. отношение поглощенной почвой воды к количеству осадков;
  2. отношение количества осадков к количеству поглощенной почвой воды;
  3. отношение поглощенной почвой воды к количеству стекаемой с поверхности влаги
  4. скорость впитывания воды в почву
84. Что такое лесотехнические мелиорации?
1. комплекс работ по раскорчевке лесных насаждений;
  2. использование технических средств при посадке лесных полос;
  3. улучшение земель путем посадки почвозащитных лесных полос
  4. лесоустройство
85. Что такое гидротехнические мелиорации?
1. комплекс работ, обеспечивающий оптимальный режим влажности почвы;
  2. строительство прудов или других гидротехнических сооружений;
  3. снижение уровня грунтовых вод, используя мелиоративную технику и технологии
  4. обводнение земель
86. Наиболее эффективные конструкции лесных полос в РТ:
1. плотные приовражные;
  2. продуваемые;
  3. зависит от назначения
  4. водорегулирующие
87. Термин «Рекультивация земель» означает:
1. проведение глубокой культивации в целях повышения плодородия почв;
  2. отчуждение земель из сельскохозяйственного использования из-за повышенной крутизны склонов;
  3. комплекс работ, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель, ставших бесплодными в результате деятельности человека
  4. ярусная вспашка
88. Какая работа проводится для снижения кислотности почвы?
1. вносится гипс;
  2. вносятся минеральные удобрения;
  3. проводится известкование почв
  4. проводится промывной полив
89. К какой зоне относится РТ по условиям увлажнения?
1. к зоне достаточного увлажнения;
  2. к зоне неустойчивого увлажнения;
  3. к зоне избыточного увлажнения
  4. к зоне недостаточного увлажнения
90. Поливным периодом называется:
1. интервал времени между 1-ым и последним поливами;
  2. интервал времени между двумя поливами;
  3. интервал времени, в течение которого производится полив
  4. продолжительность всех поливов

91. Оросительной нормой называется:
1. сумма поливных норм вегетационного периода;
  2. сумма поливных норм и сумма влагозарядкового полива;
  3. общая норма воды, включая все виды поливов
  4. дефицит водного баланса
92. Оросительным периодом называется:
1. интервал времени от первого полива до начала последнего полива;
  2. интервал времени от начала 1-го полива до окончания последнего;
  3. интервал времени от начала 1-го полива до конца влагозарядкового полива в октябре
  4. продолжительность полива
93. Суммарное водопотребление определяется:
1. путем умножения планируемого урожая на транспирационный коэффициент;
  2. путем деления общего расхода воды на урожай;
  3. путем умножения коэффициента водопотребления на планируемый урожай
  4. как сумма дефицитов влажности воздуха
94. К недостаткам поверхностного способа полива относятся:
1. большие материальные затраты;
  2. низкий коэффициент полезного использования орошаемой земли;
  3. неравномерное увлажнение почвы, необходимость повышенного выравнивания поверхности почвы, большие потери поливной воды, опасность засоления почвы
  4. большой срок окупаемости
95. Под режимом орошения понимается:
1. режим потребления воды растениями;
  2. совокупность поливных, оросительных норм, числа и сроков поливов с/х культур;
  3. режим использования воды из пруда
  4. частота поливов
96. К недостаткам дождевания относятся:
1. большой расход поливной воды;
  2. необходимость наличия ровной поверхности почвы;
  3. невозможность проведения поливов при сильных ветрах
  4. большие капитальные затраты
97. НПГ означает:
1. наибольшую ширину пруда;
  2. уровень зеркала пруда при полном объеме;
  3. наибольшую высоту плотины
  4. полный объем пруда
98. Водохозяйственный расчет пруда проводится:
1. для определения мертвого его объема;
  2. для определения рабочего его объема;
  3. для определения полезного его объема
  4. для определения срока службы
99. Мертвый объем воды служит:
1. для разведения водоплавающих птиц;
  2. для разведения рыбы;
  3. для предохранения от заиления
  4. для пожаротушения
100. Полив, производимый с целью получения дружных всходов, называется:
1. вегетационный
  2. влагозарядковый
  3. предпосевной

#### 4. укрепительный

##### Тесты для контроля знаний студентов

1. Целью дисциплины являются:

1. овладение необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по области проектирования и размещения сетей инженерного оборудования, в том числе и застроенных территорий, а также вне секторных построек.
2. получение теоретических знаний в области проектирования сетей инженерного оборудования территории (автомобильных дорог и внешних сетей);
3. овладение практическими навыками в области проектирования сетей инженерного оборудования;
4. получение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и размещения сетей инженерного оборудования, в том числе и застроенных территорий.

2. Основными задачами дисциплины является обучение:

1. теоретическим основам разработки проектов инженерного оборудования территории;
2. основным принципам проектирования линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных мест;
3. умению пользоваться нормативно-справочной литературой;
4. основам размещения зеленого хозяйства городов, охраны и содержания зеленых насаждений.

3. К объектам инженерного оборудования территории относят:

1. вне секторные постройки и автомобильные дороги;
2. объекты водоснабжения, канализации, газо- и теплоснабжения и устройств на них;
3. объекты слаботочных устройств и электроснабжения;
4. объекты мелиоративного назначения.

4. Основные требования к размещению объектов инженерного оборудования территории:

1. создание благоприятных условий для функционирования объектов и выполнения их роли в повышении уровня использования земли и комфортности проживания людей;
2. согласованное расположение инженерных сетей с другими составными частями проекта внутрихозяйственного землеустройства с целью создания хороших условий для правильной организации производства и рационального использования земли;
3. выделение под объекты оборудованных территорий минимально необходимых площадей, прежде всего неиспользуемых; соблюдение при размещении объектов технических и природоохранных требований;
4. решения государственных органов.

5. Достоинства и недостатки автомобильного транспорта:

1. возможность получения груза и его доставки без дополнительных перегрузок; меньшая зависимость от постоянных путей сообщения;
2. большая маневренность и скорость перемещения грузов;
3. большая себестоимость перевозок.
4. малая себестоимость перевозок.

6. В понятие «Автомобильная дорога» входят следующие инженерные сооружения и устройства:

1. земляное полотно и дорожная одежда;
2. искусственные сооружения (мосты и трубы); обстановка и обустройство пути;
3. кюветы и резервы;
4. откосы.

7. Задачей экономических изысканий являются:

1. сбор, обработка, систематизация исходных данных для обоснования развития сети дорог;
2. установление экономической целесообразности строительства дорог; последовательности строительства и реконструкции дорог;
3. разработка проекта строительства дороги;
4. строительство автомобильной дороги.

8. Виды инженерно-технических изысканий:

1. инженерно-геологические;
2. инженерно-гидрометеорологические;
3. топографо-геодезические;
4. грунтовые.

9. Комплекс водопроводных сооружений включают в себя:

1. водозаборные сооружения и сооружения для очистки и улучшения качества воды;
2. насосные станции, регулирующие и запасные емкости;
3. водоводы и водопроводные сети;
4. биологические пруды.

10. По степени надежности системы водоснабжения классифицируют на:

1. 3 категории;
2. 2 категории;
3. 4 категории;
4. 5 категории.

11. Системы водоснабжения по виду водопотребления классифицируют на:

1. объединенные;
2. отдельные;
3. полусовместные.
4. не полные отдельные.

12. По территориальному признаку системы водоснабжения классифицируют на:

1. групповые;
2. локальные;
3. территориальные;
4. местные

13. По способу использования воды системы водоснабжения классифицируют на:

1. прямые;
2. с повторным использованием воды;
3. обратные.
4. Круговые.

14. По степени охвата водопотребителей системы водоснабжения подразделяют на:

1. централизованные;
2. децентрализованные;
3. смешанные;
4. локальные.

15. По начертанию в плане водопроизводные сети могут быть:

1. кольцевые;

2. тупиковые;
3. смешанные.
4. Круговые.

16. Основными требованиями, диктующими выбор трассы водопровода, являются:

1. водопроводная сеть должна охватывать всех потребителей с обеспечением их бесперебойной подачей воды;
2. водопроводная сеть должна иметь возможно меньшую протяженность;
3. водопроводная сеть должна иметь низкую строительную стоимость и малые затраты по эксплуатации.
4. степень благоустройства населенного пункта.

17. При трассировке водопроводной сети поселка на плане намечают магистральные линии, исходя из следующих соображений:

1. основное направление сети должно быть близким к перпендикулярам по отношению к распределительной сети прилегающей застройки; кольцам следует придавать форму, вытянутую вдоль основного направления движения воды;
2. сети должны охватывать всех наиболее крупных водопотребителей и подавать воду к регуливающим емкостям; линии магистральной сети нужно располагать по возможности по возвышенным участкам территории населенного пункта;
3. расположение магистральных и распределительных линий необходимо увязывать с размещением других инженерных сетей.
4. кольца водопроводной сети должны проходить по главным улицам населенного пункта; распределительные линии прокладывать по наиболее высоким местам населенного пункта.

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Понятие о системе водоснабжения.
2. Классификация систем водоснабжения.
3. Схема водоснабжения из подземных источников.
4. Схема водоснабжения из открытых источников.
5. Схемы хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленных предприятий.
6. Определение водопотребления населенного пункта.
7. Классификация водопроводных сетей.
8. Арматура водопроводных сетей и ее установка.
9. Нормы водопотребления. Расчетные расходы водопотребления.
10. Расположение скважин по территории. Составные элементы водопровода. Их размещение.
11. Понятие о канализации. Сточные воды, их классификация и характеристики.
12. Схемы канализации.
13. Трассировка канализационных сетей.
14. Принципы проектирования и расчета канализационной самотечной сети
15. Виды канализационных колодцев и места их установки.
16. Материал канализационных труб и глубина их заложения.
17. Диаметры канализационных труб. Скорость самоочищения и минимальные уклоны.
18. Методы очистки сточных вод.
19. Классификация газопроводов.
20. Трассировка газопроводов. Глубина прокладки труб.
21. Устройства и сооружения на газопроводной сети.
22. Ограничения в зоне эксплуатации газопроводов.
23. Теплоснабжение и его особенности в сельской местности.
24. Классификация систем теплоснабжения.

25. Тепловые сети. Глубина их заложения. Опоры тепловых сетей.
26. Потребители электроэнергии. Определение нагрузки расходов энергии.
27. Электрокабельные сети. Трассировка сети.
28. Телефонные и радио- и трансляционные сети.
29. Роль зеленых насаждений города в формировании городской среды.
30. Основы проектирования элементов системы озеленения.
31. Особенности инженерного благоустройства и оборудования озелененных территорий.

### **Комплект задач**

#### **Задание 1**

1. Мелиоративное обустройство территории хозяйств
  - Гидрологические расчеты пруда
  - Водохозяйственные расчеты пруда
  - Проектирование поперечного профиля плотины
  - Построение продольного профиля и плана плотины
  - Проектирование системы земледелия и схем севооборотов на орошаемом участке
  - Основные сведения и мелиорации земель в РФ
  - Комплексное использование местного стока
  - Основы мелиорации земель
  - Расчет оросительных норм и эрозионно-безопасных поливных норм влагозарядковых поливов
  - Расчет режима орошения с.-х. культур в севообороте
  - Проектирование оросительной системы
  - Проектирование, дорог, лесополос и определение КПД и КЗИ оросительной системы
  - Проектирование технологии рекультивации нарушенных земель на орошаемом участке
  - Определение капитальных вложений в строительство орошаемого участка и их срок окупаемости

#### **Задание 2**

2. Лесотехническое обустройство территории хозяйств
  - Лесомелиоративная характеристика древесных и кустарниковых пород
  - Размещение защитных лесных насаждений на землях сельхозпредприятий
  - Конструкции лесных полос. Выбор пород, оставление схем смешения
  - Агротехника создания и выращивания ЗЛН
  - Экономическая эффективность ЗЛН. Озеленение населенных пунктов
  - Агролесомелиоративный противоэрозионный комплекс в РТ

### **Примерная тематика курсовых проектов**

Курсовой проект на тему: «Инженерное обустройство территории» выполняется с учётом почвенно-климатических условий конкретного хозяйства нашей республики (хозяйство выбирает студент, как правило своего местожительства)

Во введении отмечает специализацию выбранного хозяйства, соответствующую дорожную сеть, лесополос и других линейных объектов. Особо выделяет цель и задачи курсового проекта.

В первом разделе анализируется состояние водоснабжения МТР, населенных пунктов и орошаемых земель. По карте землепользования хозяйства выбирают месторасположения будущего пруда, проводятся расчётно-графические работы по строительству водоёма, размещения рабочих участков орошаемого севооборота.

Второй раздел курсового проекта посвящается лесотехническому обустройству. Для выполнения задания студент по карте землепользования выбранного хозяйства рассчитывает

облесённость территории, проверяет правильность размещения пологозащитных, ветроломных, стокорегулирующих лесных полос и намечает приёмы исправления ошибок прошлого.

Третий раздел курсового проекта полностью охватывает вопросы анализа и проектирования размещения всех видов линейных объектов на территории выбранного хозяйства.

При выполнении курсового проекта необходимо использовать интернет-ресурсы, учебное пособие по выполнению курсового проекта (авторы Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Миннуллин Г.С.), производственно-финансовые отчёты и карты своего хозяйства.

#### **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.

Лабораторные 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 и экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене 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. Ответы 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).