**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 землеустройства и кадастров

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

**«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»**
**(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 – 2024

Составитель:

| к.т.н. доцент | _____ | Логинов Николай Александрович |
|---|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Подпись | Ф.И.О. |

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройство и кадастры «17» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

| кандидат с/х наук, доцент | _____ | Сулейманов Салават Разяпович |
|---|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Подпись | Ф.И.О. |

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

| кандидат с/х наук, доцент | _____ | Сержанова Альбина Рафаилевна |
|---|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Подпись | Ф.И.О. |

Согласовано:

| Директор | _____ | Сержанов Игорь Михайлович |
|---|---|---|
| | Подпись | Ф.И.О. |

Протокол Ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»:

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 | **Знать:** метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов<br>**Уметь:** формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами<br>**Владеть**: терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе |
| | ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов | **Знать:** технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра<br>**Уметь:** выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования<br>**Владеть**: способностью использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов |

## 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 |
| ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения | **Знать:** метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов | Незнание (или фрагментарное знание) метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов | Неполное знание метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов | В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов | Полное (отличное, без пробелов) знание метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами; изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов |
| | **Уметь:** формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами | Отсутствие умений формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных | Слабое (в пределах порогового уровня) умение формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность | Среднее (достаточно высокое) умение формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, | Хорошее (полное, или почти полное) умение формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | другими организациями и ведомствами | материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами | выполненных другими организациями и ведомствами | выполненных другими организациями и ведомствами |
| | **Владеть:** терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе | Отсутствие владения (частичное владение) терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе | Слабое (с пробелами) владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе | Среднее (без серьезных пробелов) владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе | Хорошее (полное) владение терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе |
| ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов | **Знать:** технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра | Незнание (или фрагментарное знание) технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра | Неполное, (со значительными пробелами) знание технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра | В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра | Полное (без пробелов, или с фрагментарными пробелами) знание технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра |
| | **Уметь:** выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования | Отсутствие (почти полное) умения выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования | Слабое (в пределах порогового уровня) умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования | Среднее (достаточно высокое) умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования | Хорошее (полное, или почти полное) умение выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования |
| | **Владеть:** способностью использовать материалы дистанционного зондирования при | Неспособность использовать материалы дистанционного зондирования при | Слабое (частичное) владение способностью использовать материалы | Среднее (без серьезных пробелов) владение способностью использовать | Хорошее (полное) владение способностью использовать материалы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | прогнозировании, планировании и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов | прогнозировании, планировании и организации территории ато в схемах землеустройства и территориального планирования навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов | дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории ато в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов | материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории ато в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов | дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории ато в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов |

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

### 3.1 Типовые контрольные задания

**ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения**

**Задания закрытого типа:**

1.Что не является функцией фотограмметрии?

1) определение формы объектов
2) определение размеров объектов
3) определение временных параметров
4) пункты 1 и 2
5) все пункты являются функциями фотограмметрии

2. Какой вид съемки используется при фотографических работах?

1) радиотелескопная съемка
2) телевизионная съемка

3) мониторная съемка
4) все перечисленные пункты
5) ни один из перечисленных пунктов

3. Является ли фотограмметрия средством контактного определения координат точек объекта?
1) да
2) нет
3) только при центральном проектировании
4) только при прямоугольном проектировании
5) только при ортогональном проектировании

4. В каких случаях применяются фотограмметрические методы?
1) при картографировании
2) при строительстве
3) в космических исследованиях
4) пункты 1 и 2
5) все перечисленные пункты

5. Какие средства съемки используются при фотограмметрических работах?
1) наземные
2) воздушные
3) комбинированные
4) все перечисленные пункты

6. Какой вид съемки наиболее распространен при картографировании?
1) наземный
2) воздушный
3) комбинированный

7. Какой вид съемки используется для получения контурного плана местности?
1) контурная съемка
2) комбинированная съемка
3) стереотопографическая съемка
4) наземная съемка

8. Какой вид съемки сочетает методы контурной съемки и полевой рисовки
1) контурная съемка?
2) комбинированная съемка
3) стереотопографическая съемка
4) наземная съемка

9. Как называется съемка, основанная на обработке пар перекрывающихся снимков?
1) контурная съемка
2) комбинированная съемка
3) стереотопографическая съемка
4) наземная съемка

10. Как называется процесс распознавания на фотоплане элементов местности?
1) аппроксимация
2) дешифрирование

3) форматирование
4) инсталляция

11. Какие средства применяются при комбинированной съемке местности?
1) аэрофотоаппарат
2) геодезические приборы
3) все перечисленные пункты

12. Какие средства применяются при контурной съемке местности?
1) аэрофотоаппарат
2) геодезические приборы
3) пункты 1 и 2

13. В чем заключаются преимущества аэрофотогеодезических методов?
1) в объективности и большой информативности фотографического изображения местности
2) в быстроте проведения аэрофотосъемки
3) в широкой возможности автоматизации камеральных работ
4) все перечисленные пункты

14. Что не является преимуществом аэрофотогеодезических методов?
1) быстрота проведения съемки
2) большая информативность фотографического изображения местности
3) возможность проведения съемки в любое время года
4) возможность дешифрирования при помощи компьютерных средств

15. В каком году в России был получен первый аэрофотоснимок?
1) в 1884
2) в 1885
3) в 1886
4) в 1887

16. С какого летательного аппарата были произведены первые аэрофотоснимки?
1) с самолета
2) с воздушного шара
3) с вертолета
4) с дирижабля

17. Когда в России был создан аэрофотоаппарат?
1) в 1910 году
2) в 1911 году
3) в 1912 году
4) в 1913 году

18. С какими смежными дисциплинами имеет связь фотограмметрия?
1) с науками физико-математического цикла
2) с науками химикобиологического цикла
3) с науками гуманитарного цикла
4) все перечисленные пункты

19. С какой смежной наукой имеет связь фотограмметрия?
1) с геодезией

2) с географией
3) с геофизикой
4) с геотроникой

20. На каких этапах геодезии используются фотограмметрические методы?
1) при измерении углов
2) при измерении расстояний
3) при определении формы объектов
4) все перечисленные пункты

21. Используются ли геодезические методы при изготовлении планов и карт?
1) да
2) нет

22. Использует ли фотограмметрия наземные методы съемки?
1) да
2) нет

23. Используются ли наземные методы съемки при составлении плана поверхности Луны?
1) да
2) нет

**Задания открытого типа:**
1. В каком году в России был получен первый аэрофотоснимок?
2. С какого летательного аппарата были произведены первые аэрофотоснимки?
3. Когда в России был создан аэрофотоаппарат?
4. С какими смежными дисциплинами имеет связь фотограмметрия?
5. С какой смежной наукой имеет связь фотограмметрия?
6. На каких этапах геодезии используются фотограмметрические методы?
7. Используются ли геодезические методы при изготовлении планов и карт?

**ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения**

**3.2 Типовые вопросы**

1. Предмет фотограмметрии, еѐ содержание и задачи.
2. Фототопография и фототопографические съемки.
3. Прикладная фотограмметрия.
4. История развития фотограмметрии.
5. Построение изображения в фотокамере.
6. Характеристика фотографических объективов.
7. Характеристика фотографических материалов.
8. Принцип получения цифровых снимков.
9. Летательные аппараты.
10. Аэрофотоаппараты.
11.Вспомогательное аэрофотосъемочное оборудование.
12. Оборудование для фотографирования с земли.
13. Аналитические основы одиночного снимка.
14.Системы координат точек местности и снимка.
15. Элементы ориентирования снимка.

16. Зависимость между пространственными и плоскими координатами точки снимка.
17. Зависимость между координатами точки местности и снимка.
18. Масштаб снимка.
19.Смещение точек и искажение направлений, вызванное наклоном снимка.
20.Смещение точек и направлений на снимке, вызванное рельефом местности.

**ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов**

**Задания закрытого типа:**
1. Какой вид съемки сочетает методы контурной съемки и полевой рисовки
1) контурная съемка?
2) комбинированная съемка
3) стереотопографическая съемка
4) наземная съемка

2.Как называется съемка, основанная на обработке пар перекрывающихся снимков?
1) контурная съемка
2) комбинированная съемка
3) стереотопографическая съемка
4) наземная съемка

3. Как называется процесс распознавания на фотоплане элементов местности?
1) аппроксимация
2) дешифрирование
3) форматирование
4) инсталляция

4. Какие средства применяются при комбинированной съемке местности?
1) аэрофотоаппарат
2) геодезические приборы
3) все перечисленные пункты

5. Какие средства применяются при контурной съемке местности?
1) аэрофотоаппарат
2) геодезические приборы
3) пункты 1 и 2

6. В чем заключаются преимущества аэрофотогеодезических методов?
1) в объективности и большой информативности фотографического изображения местности
2) в быстроте проведения аэрофотосъемки
3) в широкой возможности автоматизации камеральных работ
4) все перечисленные пункты

7. Что не является преимуществом аэрофотогеодезических методов?
1) быстрота проведения съемки
2) большая информативность фотографического изображения местности

3) возможность проведения съемки в любое время года
4) возможность дешифрирования при помощи компьютерных средств
Как называется искривление прямых линий предмета на краях его изображения?

8. Возможно ли измерение углов поверхности мирового океана методами фотограмметрии?
1) да
2) нет

9. Фотосхема-это?
а) план местности, составленный из чертежей путем монтажа;
б) приближенный план местности, составленный из афс путем монтажа их рабочих частей по идентичным контурам;
в) рабочий проект, используемый при строительстве;
г) это чертеж;

10. Какое изображение строит фотографический объектив?
1) прямое
2) обратное
3) параллельное
4) перпендикулярное

11. Какой из перечисленных пунктов не является элементом оптической систе-мы?
1) узловая точка объектива
2) главная оптическая ось
3) фокальная плоскость
4) фокус

12. Из каких перечисленных пунктов состоит оптическая система?
1) поверхность объектива
2) главная оптическая ось
3) фокус
4) все перечисленные пункты

13. Где располагаются центры линз оптической системы?
1) на фокальной плоскости
2) на центральной плоскости
3) на главной оптической оси
4) все перечисленные пункты

Тип задания: закрытый
14. Как называется прямая, по которой способны передвигаться линзы оптической системы?
1) горизонталь
2) оптическая ось
3) параллельная ось
4) ось линзы

15. Как называется прямая, на которой расположен задний фокус?
1) горизонталь
2) оптическая ось
3) параллельная ось

4) ось линзы

16. Где строится фотографическое изображение бесконечно удаленных предметов?
1) в фокальной плоскости
2) в центральной плоскости
3) на главной оптической оси
4) все перечисленные пункты

17. Через какие две точки проходит главная оптическая ось?
1) через фокус и фокальную плоскость
2) через переднюю и заднюю линзы объектива
3) через начальную и конечную точку дисторсии
4) через центры картины и фокальной плоскости

18. Как называются центры линз объектива?
1) объективные линзы
2) центральные линзы
3) центральные точки
4) узловые точки

Тип задания: закрытый
19. Что называют оптическим центром объектива?
1) фокус
2) пересечение главной оптической оси и фокальной плоскости
3) совмещенное положение узловых точек
4) центр кадра

20. Как называются лучи, проходящие через оптический центр объектива?
1) секущие лучи
2) проектирующие лучи
3) световые лучи
4) никакие лучи через оптический центр объектива не проходят

21. Как, в общем, называются недостатки в построениях изображений?
1) дисторсия
2) аберрация
3) искривление
4) диафрагма

22. Как называется искривление прямых линий предмета на краях его изображения?
1) дисторсия
2) аберрация
3) искривление
4) диафрагма

23. Как называются объективы, длина фокусного расстояния которых составляет 50-140 мм?
1) короткофокусные
2) среднефокусные
3) длиннофокусные
4) ультрафокусные

**Задания открытого типа:**

1. Как называется светонепроницаемая пластинка, располагающаяся в объективе и имеющая круглое отверстие?

2. Какой элемент объектива влияет на характер дисторсии?

3. Где располагается диафрагма при бочкообразной дисторсии?

4. Где располагается диафрагма при подушкообразной дисторсии?

5. Как называются оптические системы, у которых практически отсутствует дисторсия?

6. Как называются объективы, длина фокусного расстояния которых составляет 50-140 мм?

7. Как называются объективы, длина фокусного расстояния которых составляет 140 – 350 мм?

### 3.2 Типовые вопросы

**ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения**

1. Определение элементов внешнего ориентирования снимка.
2.Стереоскопическая пара снимков и элементы еѐ ориентирования.
3. Зависимость между координатами точки местности и координатами её изображения на паре снимков.
4. Элементы взаимного ориентирования пары снимков.
5. Определение элементов взаимного ориентирования.
6.Двойная пространственная фотограмметрическая засечка.
7. Особенности теории наземной фотограмметрии.
8. Основные виды наземной стереофотограмметрической съемки.
9. Основы стереоскопического зрения.
10.Стереоскопический эффект, стереоскопические приборы.
11.Средства измерений.
12. Принципы измерений.
13. Основные технологические схемы.
14.Стереотопографический метод АФС.
15. Технологические схемы.
16.Летносъемочный процесс.
17. Перспективное трансформирование.
18.Состовление фотоплана.
19. Понятие о привязке снимков.
20. Понятие о дистанционном зондировании

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

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов. Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в

аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям. Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме 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 %

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).