

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Маль-
цева – филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ / Н.В. Дубив /
«___» _____ 2024 г.

Фонд оценочных средств

ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

Специальность среднего профессионального образования

21.02.19 Землеустройство

Квалификация:

Специалист по землеустройству

Форма обучения

Очная

Лесниково

2024

Разработчик:

доцент кафедры «Землеустройство,
земледелие, агрохимия и почвоведение

И. В. Комиссарова

Утверждено на заседании предметно-цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по
специальности 21.02.19 Землеустройство «09» февраля 2024 года, протокол № 1.

Согласовано:

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ

А.У. Есембекова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины, ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство в части овладения усвоенных знаний, сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика по специальности 21.02.19 Землеустройство.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
Тема 1. Введение	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.	Практическое занятие № 1, 2 устный опрос	доклад
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости		Практическое занятие № 3, 4 устный опрос	доклад
Тема 3. Топографические карты и планы		Практическое занятие № 5,6, 7 устный опрос	доклад
Тема 4. Топографическая графика		Практическое занятие № 8, 9,10,11 устный опрос	решение заданий
Тема 5. Ориентирование линий на местности		Практическое занятие № 12, 13 устный опрос	доклад
Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности		Практическое занятие № 14, 15 устный опрос	решение задач

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(по видам контроля)

3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений по теме.

Тема 1. Введение

Перечень вопросов для устного опроса

1. Предмет и задачи геодезии и картографии.
2. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.
3. Геодезические и картографические работы.
4. История развития геодезических и картографических работ в России.
5. Научное и практическое значение геодезии и картографии.
6. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.

Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости

Перечень вопросов для устного опроса

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид.
3. Определение положения точек земной поверхности.
4. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная.
5. Системы высот точек земной поверхности.
6. Метод проекций. Картографические проекции.
7. Проекция Гаусса – Крюгера.
8. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
9. Балтийская система высот.
10. Государственные системы координат.
11. Государственная система высот.
12. Государственная гравиметрическая система.

Тема 3. Топографические карты и планы

Перечень вопросов для устного опроса

1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.
2. Классификация и назначение топографических карт и планов.
3. Понятие о масштабах.
4. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный.
5. Точность масштаба, предельная точность масштаба.
6. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.
7. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки.
8. Форма и крутизна скатов.
9. Горизонталы и их свойства.
10. Высота сечения, заложение горизонталей.
11. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи.

Тема 4. Топографическая графика

Перечень вопросов для устного опроса

1. Условные знаки и их классификация.

2. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности.
3. Картографические шрифты.
4. Классификация и индексация шрифтов

Тема 5. Ориентирование линий на местности

Перечень вопросов для устного опроса

1. Истинный, магнитный и осевой меридианы.
2. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
3. Азимуты, дирекционные углы, румбы.
4. Связь между различными видами ориентирующих углов

Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности

Перечень вопросов для устного опроса

1. Прямая и обратная геодезические задачи.
2. Невязка приращений координат.
3. Невязка периметра замкнутого полигона.
4. Увязка приращений и вычисление координат.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания. Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6. считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

4.1 КОС для оценки самостоятельной работы по темам

Тема 1. Введение
Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Предмет и задачи геодезии и картографии.

2. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.
3. Геодезические и картографические работы.
4. История развития геодезических и картографических работ в России.
5. Научное и практическое значение геодезии и картографии.
6. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.

Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид.
3. Определение положения точек земной поверхности.
4. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная.
5. Системы высот точек земной поверхности.
6. Метод проекций. Картографические проекции.
7. Проекция Гаусса – Крюгера.
8. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
9. Балтийская система высот.
10. Государственные системы координат.
11. Государственная система высот.
12. Государственная гравиметрическая система.

Тема 3. Топографические карты и планы. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.
2. Классификация и назначение топографических карт и планов.
3. Понятие о масштабах.
4. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный.
5. Точность масштаба, предельная точность масштаба.
6. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.
7. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки.
8. Форма и крутизна скатов.
9. Горизонтали и их свойства.
10. Высота сечения, заложение горизонталей.
11. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи.

Тема 4. Топографическая графика. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Условные знаки и их классификация.
2. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности.
3. Картографические шрифты.
4. Классификация и индексация шрифтов

Тема 5. Ориентирование линий на местности. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Истинный, магнитный и осевой меридианы.
2. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
3. Азимуты, дирекционные углы, румбы.
4. Связь между различными видами ориентирующих углов

Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6.

Перечень тем для доклада

1. Прямая и обратная геодезические задачи.
2. Невязки приращений координат.
3. Невязка периметра замкнутого полигона.
4. Увязка приращений и вычисление координат.
5. Понятие о форме и размерах Земли.
6. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид.
7. Определение положения точек земной поверхности.
8. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная.
9. Системы высот точек земной поверхности.
10. Метод проекций. Картографические проекции.
11. Проекция Гаусса – Крюгера.
12. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
13. Балтийская система высот.
14. Государственные системы координат.
15. Государственная система высот.
16. Государственная гравиметрическая система.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания. Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 - ПК 1.6. считаются сформированными, если обучающийся получил оценку

«удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачет, который проводится в форме устного опроса. Дифференцированный зачет формируется из вопросов, представленных ниже.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОК 01

1. Прямая и обратная геодезические задачи.
2. Невязки приращений координат.
3. Невязка периметра замкнутого полигона.
4. Увязка приращений и вычисление координат.
5. Понятие о форме и размерах Земли.
6. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид.
7. Определение положения точек земной поверхности.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Системы высот точек земной поверхности.
2. Метод проекций. Картографические проекции.
3. Проекция Гаусса – Крюгера.
4. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
5. Балтийская система высот.
6. Государственные системы координат.
7. Государственная система высот.
8. Государственная гравиметрическая система.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОК 03

1. Прямая и обратная геодезические задачи.
2. Невязки приращений координат.
3. Невязка периметра замкнутого полигона.
4. Увязка приращений и вычисление координат.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.1

1. Предмет и задачи геодезии и картографии.
2. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.
3. Геодезические и картографические работы.
4. История развития геодезических и картографических работ в России.
5. Научное и практическое значение геодезии и картографии.
6. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.2.

1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.
2. Классификация и назначение топографических карт и планов.
3. Понятие о масштабах.
4. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный.
5. Точность масштаба, предельная точность масштаба.

6. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.3

1. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки.
2. Форма и крутизна скатов.
3. Горизонтали и их свойства.
4. Высота сечения, заложение горизонталей.
5. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.4

1. Истинный, магнитный и осевой меридианы.
2. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
3. Азимуты, дирекционные углы, румбы.
4. Связь между различными видами ориентирующих углов.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.5

1. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности.
2. Картографические шрифты.
3. Классификация и индексация шрифтов.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 1.6

1. Классификация и назначение топографических карт и планов.
2. Понятие о масштабах.
3. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный.
4. Точность масштаба, предельная точность масштаба.

Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.

5.2 Критерии оценки

Дифференцированный зачет проводится в группе численностью не более 25 человек.
Время выполнения задания – 40 минут.

Критерии оценивания контролируемых компетенций

Ре- зультаты (освоенные компетен- ции)	Критерии
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости
ПК 1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по учебной дисциплине, и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.