

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института АЭТ

Келер В.В.

«26 » сентября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Агроэкологических технологий

Кафедра почвоведения и агрохимии

Наименование и код ОПОП: 05.02.01 – Картография Дисциплина:

Беспилотная аэрофотосъемка



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025**

Красноярск 2024

Составитель: Евтушенко С.В., канд. биол. наук

«10» сентября 2024 г.

Эксперт: директор ООО «Вега» А.В. Кленов

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины Беспилотная аэрофотосъемка

ФОС обсужден на заседании кафедры Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии

протокол № _1_ «10» сентября 2024 г.

ФОС принят методической комиссией института Агроэкологических технологий

протокол № _1_ «16» сентября 2024 г.

Председатель методической комиссии: Волкова А.Г., ст. преподаватель

«16» сентября 2024 г.

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2	Нормативные документы	5
3	Перечень компетенций	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5	Фонд оценочных средств	7
5.1	Фонд оценочных средств текущего контроля	7
5.1.1	Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	7
5.2	Фонд оценочных средств, промежуточного контроля	25
5.2.1	Оценочное средство - зачет. Критерии оценивания	26
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение	27
6.1	Основная литература	27
6.2	Дополнительная литература	28
6.3	Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	29
6.4	Программное обеспечение	29

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Беспилотная аэрофотосъемка» является оценка соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Беспилотная аэрофотосъемка» решает задачи:

- } контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 05.02.01 «Картография».
- } контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора профессиональных компетенций выпускников;
- } обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств заключается в их использовании для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты промежуточной аттестации студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также фонд предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Беспилотная аэрофотосъемка» в установленной в учебном плане форме – зачета с оценкой.

2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- } ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению 05.02.01 «Картография», и рабочей программы дисциплины «Беспилотная аэрофотосъемка».

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии, час	Тип контроля	Форма контроля
ОК 02. - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Теоретический (информацион.)	Лекция	текущий	тестирование
	Практико-ориентированный	Лабораторные	текущий	тестирование
		Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	оценочный	Аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой
ПК 2.2.- Строить геодезическую и математическую основы карт.	Теоретический (информацион.)	Лекция	текущий	тестирование
	Практико-ориентированный	Лабораторные	текущий	тестирование
		Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	оценочный	Аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой
ПК 3.3. - Формировать базы пространственных данных	Теоретический (информацион.)	Лекция	текущий	тестирование
	Практико-ориентированный	Лабораторные Самостоятельная работа	текущий	тестирование
	оценочный	Аттестация	промежуточный	Зачет с оценкой

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки учебного материала и компетенций применяют для установления бальной оценки и оценки, принятой в учебном процессе в РФ. Показатели и критерии оценки показаны в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ОК–09 использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой спешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ОК–09 использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
Высокий уровень	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико–ориентированных ситуациях. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ОК–09 использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Способны, грамотно представлять результаты исследований в устной, текстовой и графической форме. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине, является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.
ПК 2.2.-	Строить геодезическую и математическую основы карт.
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ПК–2- Строить геодезическую и математическую основы карт.Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой спешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ПК–2.2 - строить геодезическую и математическую основы карт Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Высокий уровень	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Формирует в процессе освоения дисциплины компетенции ПК-2.2- Строить геодезическую и математическую основы карт Способны, грамотно представлять результаты исследований в устной, текстовой и графической форме. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине, является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.
ПК 3.3. -Формировать базы пространственных данных	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой спешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.
Высокий	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Способны, грамотно представлять результаты исследований в устной, текстовой и графической форме. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине, является основой для формирования профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Таблица 4.2 Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-73 баллов (удовлетворительно) 59-0 неудовлетворительно
Продвинутый уровень	74-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студента включает в себя: тестирование выполнение практических работ, активность на занятиях (интерактивное участие) для студентов формы обучения - очная.

Учебный план дисциплины состоит из одного календарного модуля (КМ₁). КМ₁ разбит на 2 дисциплинарных модуля, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины. В (табл. 5.1) приведены баллы получаемые студентом за текущий контроль в течении каждого дисциплинарного модуля) для студентов формы обучения - очная.

Таблица 5.1- Рейтинг-план форма обучения очная

Календарный модуль 1					итого баллов
дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	текущая работа (посещение лекций, конспект)	выполнение (практических работ)	активность на занятиях (интерактивное участие)	Тестирование (ответ на вопросы)	
ДМ ₁	2	2	14	25	43
ДМ ₂	2	2	18	35	57
Итого за КМ ₁	4	4	32	60	100

5.1.1 Банк заданий. Критерии оценивания

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в форме устного опроса по завершении обучения студента по модулю.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине

проходит в форме устного опроса (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Банк тестовых заданий по модулю 1 «Общая теоретическая подготовка»

Программы для специалистов по эксплуатации беспилотных воздушных судов массой 30 килограммов и менее

1. Воздушное право

1. Термин «беспилотное воздушное судно» означает:

- воздушное судно, управляемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот)
- воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот)
- воздушное судно, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот)
- воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся на борту такого воздушного судна (внешний пилот) («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 5 ст. 32)

2. Беспилотная авиационная система включает в себя (выберите несколько вариантов):

- одно или несколько беспилотных воздушных судов
- средства обеспечения взлета и посадки
- средства управления полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов
- средства контроля за полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов - посадочная площадка - персональный компьютер
- внешний пилот («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 6 ст. 32)

3. Беспилотная авиационная система и (или) ее элемент, конструкция которых признана в качестве типовой, в процессе серийного производства проходят в порядке, установленном федеральными авиационными правилами:

- испытания и проверки, завершающиеся выдачей гражданскому воздушному судну сертификата летной годности, беспилотной авиационной системе, авиационному двигателю или воздушному винту эквивалентного сертификату летной годности документа
- испытания и проверки, завершающиеся выдачей гражданскому воздушному судну сертификата летной годности, беспилотной авиационной системе или ее элементу, авиационному двигателю или воздушному винту эквивалентного сертификату летной годности документа
- испытания и проверки, завершающиеся выдачей гражданскому воздушному судну, беспилотной авиационной системе или ее элементу сертификата летной годности
- испытания и проверки, завершающиеся выдачей гражданскому воздушному судну сертификата летной годности, беспилотной авиационной системе или авиационному двигателю, или воздушному винту эквивалентного сертификату летной годности документа («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 3 ст. 37)

4. Обязательной сертификации органом, уполномоченным Правительством Российской Федерации, в порядке, установленном федеральными авиационными правилами, подлежат беспилотные авиационные системы и (или) их элементы, за исключением беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, включающих в себя беспилотные гражданские воздушные суда, на которые сертификат летной годности выдается на основании сертификата типа или акта оценки конкретного воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности гражданских воздушных судов и требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия деятельности в области авиации, а также беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, включающих беспилотные гражданские воздушные суда:

- с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
- с максимальной взлетной массой более 30 килограммов
- с максимальной взлетной массой более 10 килограммов
- с любой взлетной массой («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, пп. 2.1 п.1 ст. 8)

5. Государственной регистрации подлежат предназначенные для выполнения полетов следующие воздушные суда:

- беспилотные воздушные суда, за исключением беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, и пилотируемые гражданские воздушные суда, за исключением сверхлегких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов

- беспилотные воздушные суда и пилотируемые гражданские воздушные суда, за исключением сверхлегких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее

- беспилотные воздушные суда, за исключением беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и пилотируемые гражданские воздушные суда, за исключением сверхлегких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее

- беспилотные воздушные суда, за исключением беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой более 30 килограммов, за исключением сверхлегких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее. («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, пп. 1 п.1 ст. 33)

6. Летная годность беспилотной авиационной системы и (или) ее элемента, гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта – это:

- состояние беспилотной авиационной системы и (или) ее элемента, гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта, при котором они соответствуют установленным актам оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия деятельности в области авиации, и способны обеспечивать их безопасную эксплуатацию

- состояние беспилотной авиационной системы и (или) ее элемента, гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта, при котором они соответствуют типовой конструкции или характеристикам, установленным актом оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и требованиям в области охраны окружающей среды от воздействия деятельности в области авиации, и способны обеспечивать их безопасную эксплуатацию

- состояние беспилотной авиационной системы и (или) ее элемента, гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта, при котором они соответствуют типовой конструкции или характеристикам, установленным актом оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности, и способны обеспечивать их безопасную эксплуатацию

- состояние беспилотной авиационной системы и (или) ее элемента, гражданского воздушного судна, авиационного двигателя, воздушного винта, при котором они соответствуют типовой конструкции или характеристикам, установленным актом оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п.1 ст. 35)

7. К обеспечению и проведению поисковых и аварийно-спасательных работ могут привлекаться поисковые и аварийно-спасательные силы и средства, включая:

- беспилотные воздушные суда государственной и экспериментальной авиации, а также владельцы беспилотных воздушных судов

- беспилотные авиационные системы, государственной и экспериментальной авиации, а также владельцы беспилотных авиационных систем

- беспилотные воздушные суда авиационных предприятий и организаций государственной и экспериментальной авиации, а также владельцы беспилотных воздушных судов

- беспилотные воздушные суда и беспилотные авиационные системы, авиационных предприятий и организаций государственной и экспериментальной авиации, а также владельцы беспилотных воздушных судов («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ п.2 ст. 88)

8. На экспериментальные воздушные суда и беспилотные гражданские воздушные суда с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, ввезенные в Российскую Федерацию или произведенные в Российской Федерации, наносятся:

- опознавательные знаки

- учетные опознавательные знаки и маркировка

- учетные опознавательные знаки

- учетные опознавательные знаки красного цвета («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 2.2, ст. 34)

9. Экипаж беспилотного воздушного судна состоит из одного либо нескольких:

- операторов, одного из которых владелец беспилотного воздушного судна назначает командиром такого воздушного судна

- внешних пилотов, одного из которых владелец беспилотного воздушного судна назначает командиром такого воздушного судна

- внешних пилотов, одного из которых Федеральное агентство воздушного транспорта назначает командиром такого воздушного судна

- внешних пилотов («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 1.1, ст. 56)

10. Командир беспилотного воздушного судна выполняет следующие функции:

- руководит работой экипажа беспилотного воздушного судна и отвечает за безопасное выполнение полета

- руководит работой экипажа беспилотного воздушного судна

- руководит работой экипажа беспилотного воздушного судна и не отвечает за выполнение полета

- руководит работой экипажа беспилотного воздушного судна и отвечает за

безопасное выполнение полета и здоровье экипажа («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 2, ст. 57)

11. Командир беспилотного воздушного судна имеет право (выберете несколько вариантов):

- принимать окончательные решения о взлете
- принимать окончательные решения о полете
- принимать окончательные решения о посадке
- принимать окончательные решения о прекращении полета и возвращении на аэродром
- принимать окончательные решения о вынужденной посадке в случае явной угрозы безопасности полета
- принимать меры по обеспечению безопасного завершения полета
- отступать от плана полета в случае явной угрозы безопасности полета с обязательным уведомлением соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами)
- отступать от плана полета в случае явной угрозы безопасности полета без уведомления соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами)
- отступать от задания на полет в случае явной угрозы безопасности полета без уведомления соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами) ("Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ, ст. 58.1)

12. Поиск и спасание терпящих или потерпевших бедствие беспилотных воздушных судов организует и осуществляет:

- организация единой системы авиационно-космического поиска и спасания;
- владелец такого воздушного судна; - поисковые и аварийно-спасательные силы и средства;
- авиационные предприятия и организации государственной и экспериментальной авиации. («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п.1, ст. 88)

2. Воздушная навигация

1. Поправка к AIP – это документ, содержащий:

- постоянные изменения, вносимые в информацию, содержащуюся в AIP
- временные изменения, вносимые в информацию, содержащуюся в AIP
- исправление ошибочной информации в AIP
- перечень действующих нормативных документов (Приложение 15 к Конвенции о международной гражданской авиации «Службы аэронавигационной информации», ICAO, глава 4, п.4.3)

2. Классификационная скорость:

- это скорость сваливания
- на 30% превышает скорость сваливания
- на 30% меньше скорости сваливания
- на 20% превышает скорость сваливания - на 10 км/ч превышает скорость сваливания (ICAO Doc. 8168 «Правила аэронавигационного обслуживания», раздел 4, глава 1)

3. Угол сноса – это угол между

- вектором путевой скорости и курса

- векторами истинной воздушной скорости и путевой скорости
- векторами истинной воздушной скорости и скорости ветра
- векторами путевой скорости и истинной воздушной скорости
- северным направлением меридиана и вектором скорости ветра (Чёрный М.А.,

Кораблин В.И. «Воздушная навигация». Москва: «Транспорт 1973, раздел II, глава 7)

4. Извещение, рассылаемое средствами электросвязи и содержащее информацию о введении в действие, состоянии или изменении любого аэронавигационного оборудования, обслуживания и правил или информацию об опасности, своевременное предупреждение о которых имеет важное значение для персонала, связанного с выполнением полетов называется:

- Навигационное предупреждение
- Извещение ЦАИ - NOTAM
- Бюллетень предполетной информации (Приложение 15 к Конвенции о международной гражданской авиации «Службы аэронавигационной информации», ICAO, глава 5)

5. Курс воздушного судна (ВС) – это угол между северным направлением меридиана и:

- направлением вектора воздушной скорости ВС
- направлением полета ВС в горизонтальной плоскости
- направлением продольной оси ВС
- направлением, куда движется ВС в данный момент времени (ICAO Doc. 8168

«Правила аэронавигационного обслуживания», Чёрный М.А., Кораблин В.И. «Воздушная навигация». Москва: «Транспорт 1973, раздел II, глава 7)

6. Заданный магнитный путевой угол определяет:

- направление линии заданного пути
- заданный курс полета
- угол между курсом полета и линией заданного пути
- маршрут полета ВС
- направление полета (Чёрный М.А., Кораблин В.И. «Воздушная навигация».

Москва: «Транспорт 1973, раздел II, глава 7)

7. Высота, измеряемая от уровня точки земной поверхности, над которой пролетает ВС - это:

- абсолютная высота
- относительная высота
- приведенная высота
- истинная высота
- барометрическая высота (Чёрный М.А., Кораблин В.И. «Воздушная навигация».

Москва: «Транспорт 1973, раздел 2, глава 6)

8. Правила и условия аэронавигационного обслуживания, а также обеспечения полетов воздушных судов устанавливаются:

- федеральными законами
- федеральными правилами использования воздушного пространства
- федеральными авиационными правилами
- сборником аэронавигационной информации (АИП) («Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ, п. 2 Ст. 69)

9. Линии на карте, соединяющие точки с одинаковыми магнитными склонениями - это:

- изоклины
- изогоны
- изодинамы
- изогипсы

- изобары (Чёрный М.А., Кораблин В.И. «Воздушная навигация». Москва: «Транспорт 1973, раздел II, глава 4) 10. Какие погрешности отсутствуют у указателя воздушной скорости? - инструментальные - барометрические - аэродинамические - методические (Чёрный М.А., Кораблин В.И. «Воздушная навигация». Москва: «Транспорт 1973, раздел II, глава 6)

11. Маршрут полета – это:

- линия, по которой перемещается место ВС по земной поверхности - пространственная линия, по которой перемещается центр масс ВС - линия, соединяющая начальный и конечный пункты маршрута

- линия пути, проходящая через заданные точки на земной поверхности (Сарайский Ю.Н., Алешков И.И. Аэронавигация. Часть 1. Основы навигации и применение геотехнических средств. СПб: СПбГУГА, 2013, Сарайский Ю.Н., Липин А.В., Либерман Ю.И. Аэронавигация. Часть 2. Радионавигация в полете по маршруту. СПб: СПбГУГА, 2021, Сарайский, Ю. Н. Геоинформационные основы навигации: Учеб. пособ. для вузов. - СПб.: ГУГА, 2010)

12. Линия пути – это:

- линия, по которой перемещается место ВС по земной поверхности
- пространственная линия, по которой перемещается центр масс ВС
- линия, соединяющая начальный и конечный пункты маршрута

- линия, проходящая через заданные точки на земной поверхности (Сарайский Ю.Н., Алешков И.И. Аэронавигация. Часть 1. Основы навигации и применение геотехнических средств. СПб: СПбГУГА, 2013, Сарайский Ю.Н., Липин А.В., Либерман Ю.И. Аэронавигация. Часть 2. Радионавигация в полете по маршруту. СПб: СПбГУГА, 2021, Сарайский, Ю. Н. Геоинформационные основы навигации: Учеб. пособ. для вузов. - СПб.: ГУГА, 2010)

При использовании итоговых тестов для сдачи экзамена представлена шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке:

- неудовлетворительно - 60 и менее баллов;
- удовлетворительно - 60 - 73 баллов;
- хорошо - 74 - 86 баллов;
- отлично - 87 - 100 баллов.

5.2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Аттестация промежуточная – аттестация студентов по дисциплинам, изученным в течение семестра. Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ по завершении отдельных этапов обучения. Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Беспилотная аэрофотосъемка включает в себя: по завершению 4 семестра – зачет.

5.2.1 Оценочное средство – зачет, критерии оценивания

Зачет может осуществляться двумя путями. В форме ответов студента на вопросы преподавателя и по результатам работы студента в течении семестра согласно рейтинг-плана) для студентов формы обучения - очная(табл. 5.1). Зачет студент формы обучения - заочная, может получить, ответив на 2 Тест-билета по 1 и 2 модулю или в форме ответов студента на вопросы преподавателя.

6.1 Нормативные правовые акты

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс. – URL: www.consultant.ru.

2. Федеральный закон от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс. – URL: www.consultant.ru.

3. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс. – URL: www.consultant.ru.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды)» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс. – URL: www.consultant.ru.

5. Приказ Минэкономразвития России от 26.12.2014 г. № 852 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант-Плюс. – URL: www.consultant.ru.

6.2. Основная литература

6. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 317 с

7. Земельное право [Текст]: учебник / С. А. Боголюбов [и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова. - 3-е изд. - Москва : Проспект, 2014. – 375 с.

8. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 387 с

6.3. Дополнительная литература

1) Воздушный кодекс Российской Федерации;

2) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

3) Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»

4) приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 июля 2018 г. № 447н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»

5) приказ Минтранса России от 2 октября 2017 г. № 399 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации»

6) приказ Минтранса России от 19 ноября 2020 г. № 494 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, выполняющим авиационные работы, включенные в перечень авиационных работ, предусматривающих получение документа, подтверждающего соответствие требованиям федеральных авиационных правил юридического лица, индивидуального предпринимателя. Форма и порядок выдачи документа (Сертификат эксплуатанта), подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия, введения ограничений в действие и аннулирования сертификата эксплуатанта»

7) приказ Минобрнауки России от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

9) Лентовский В. В., Князева Т. Н., Герт А. В., Васильева Л. И. Системы ориентации и наведения беспилотных летательных аппаратов: Учебное пособие, 2019-86с.

6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

13. Мониторинг земель поселений: методические указания / сост.: В.Н. Горбачев, Р.А. Бабинцева, А.Е. Мирошников. - Красноярск: КрасГАУ, 2000. - 43с.

14. Земельный кадастр и мониторинг земель: методические указания для самостоятельной работы студентов / Краснояр. гос. аграр. ун-т; сост.: В.И. Незамов, А.В. Лопатин. - Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2005. - 16 с.

15. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Мониторинг и охрана городской среды» / В.И. Незамов, 2010 г.

16. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Мониторинг и кадастр» / Ю.П. Ковалева.

6.5. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности:

1) Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008.

2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016.

3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012.

4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL).

5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года.

6) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012.

7) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

Экспертное заключение
на фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Беспилотная аэрофотосъемка»,
направление подготовки 05.02.01 «Картография»,

Представленный на экспертное заключение Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Беспилотная аэрофотосъемка» состоит из 6 разделов. Структура и содержание документа включают сведения о цели и задачах, нормативных документах, формируемых компетенциях обучающихся в результате освоения дисциплины. Обозначенные оценочные средства соответствуют программе учебной дисциплины «Беспилотная аэрофотосъемка» для подготовки специалистов среднего звена и требованиям, предъявляемым ФГОС СПО. Приводятся тестовые задания, критерии оценивания тестовых заданий, контрольные работы, критерии оценивания контрольных работ, перечень вопросов к зачету, критерии оценивания зачета и т.д. Представлен полный комплекс учебно-методического обеспечения дисциплины, который содержит перечень основной и дополнительной литературы.

Представленный на экспертное заключение Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Беспилотная аэрофотосъемка», разработанный для студентов 3 курса, соответствует требованиям ФГОС СПО. Он может быть использован для оценки соответствия учебных достижений студентов запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины «Беспилотная аэрофотосъемка» по направлению подготовки 05.02.01 «Картография».

Директор
ООО «ВЕГА»



А.В. Кленов