

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

специальность

**25.02.08 ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Составитель: д.б.н., доцент

В.В. Фомин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол № 1 от 30 августа 2025 года)

Председатель методического совета


(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 «Основы авиационной метеорологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09; ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.	- использовать нормативные правовые документы при решении профессиональных задач; - использовать знания о процессах синоптического и мезо-масштабов, системах классификации облачности и особых для авиации явлений; - использовать принципы математической теории систем оптимального управления для разработки автоматизированных методов прогнозов погоды для авиации. - проводить анализ выходных данных современных численных моделей, прогнозирующих основные параметры атмосферы и явления.	- источники нормативной правовой информации, связанной с изучаемой дисциплиной и областью профессиональной деятельности; - теоретические основы полетов и принципы устройства различных типов летательных аппаратов; - основы авиационной метеорологии; - основные закономерности развития пространственновременной изменчивости физических параметров атмосферы и их влияние на эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры; - методы и средства получения метеорологической информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	26
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме –зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы авиационной метеорологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Предмет и задачи авиационной метеорологии Состав и строение атмосферы	Содержание учебного материала Лекции	4	ОК 09.;ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Предмет и задачи авиационной метеорологии. Связь авиационной метеорологии с другими авиационными и метеорологическими дисциплинами...	1	
	История развития авиационной метеорологии как науки. Роль и место метеорологической службы в организации безопасности, регулярности и экономичности воздушных перевозок	1	
	Общие сведения об атмосфере Земли. Газовый состав атмосферы. Строение атмосферы и основные характеристики ее слоев.	1	
	Метеорологические условия полетов в тропосфере и нижней стратосфере. Озоносфера, ее влияние на полеты ВС. Ионосфера. Стандартная атмосфера (СА) и ее основные характеристики. Реальная атмосфера.	1	
	Практические занятия	4	
	Решение задач по анализу параметров стандартной атмосферы (СА) и оценки отклонений от СА реальных условий атмосферы.		
Тема 2. Основы авиации.	Содержание учебного материала Лекции	2	ОК 09.;ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Основы аэродинамики. Причины возникновения подъемной силы. Понятие о сжимаемости воздуха. Горизонтальный полет самолета. Этапы взлета и посадки воздушного судна (ВС). Классификация и организация полетов.		
	Организация полетов в ГА. Классификация самолетов и вертолетов гражданской авиации (ГА). Классификация аэродромов. Составные части аэродрома. Оборудование ВС и аэродромов ГА навигационными приборами и системами, обеспечивающими безопасность полетов. Классификация полетов ГА.		

Тема 3. Физические характеристики атмосферы. Динамика атмосферы. Ветер и его влияние на полет	Содержание учебного материала Лекции	4	ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Основные физические параметры, характеризующие состояние атмосферы: температура, влажность, атмосферное давление, плотность воздуха. Методы и средства их измерения у Земли и по высотам. Общее представление о закономерностях изменения давления с высотой. Барометрическая высота. Барическое поле у Земли, его основные формы.		
	Ветер и его характеристики. Средства и методы измерения скорости и направления ветра у Земли и по высотам. Представление информации о ветре на картах погоды. Основные закономерности формирования воздушных потоков в барических системах в слое трения и в свободной атмосфере.		
	Характер изменения скорости и направления ветра с высотой. Опасные явления погоды, связанные с ветром. Учет характеристик ветра при строительстве и эксплуатации аэродромов.		
Тема 4. Термодинамические процессы в атмосфере	Содержание учебного материала Лекции	2	ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Причины возникновения вертикальных движений воздуха и их роль в погодообразующих процессах. Понятие вертикальной устойчивости и неустойчивости атмосферы. Общая характеристика погодных условий, связанных с устойчивостью или неустойчивостью атмосферы..		
	Практические занятия	6	
	Решение задач термодинамики атмосферы с использованием аэрологической диаграммы, определение вертикальной устойчивости атмосферы и оценка вероятности развития гроз, турбулентности и обледенения ВС	6	
Тема 5 Туманы, облака, осадки. Видимость.	Содержание учебного материала Лекции	2	ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Самостоятельная работа	4	
	Туманы и дымки, их классификация и условия формирования. Облака, причины образования, классификация. Методы и средства определения характеристик облачности в аэропортах. Осадки, их виды и влияние на производство полетов.	2	

	Дальность горизонтальной видимости и ее зависимость от различных факторов. Метеорологическая дальность видимости. Видимость на ВПП (посадочная видимость). Использование светотехнических систем для определения видимости на ВПП. Полетная видимость, наклонная видимость. Методы и средства измерения видимости на аэродромах. Минимумы погоды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение основных форм облачности и их обозначений на приземных картах погоды	4	
Тема 6. Опасные для авиации явления погоды. Метеорологические факторы авиационных происшествий и инцидентов	Содержание учебного материала	8	ОК 09.;ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Лекции		
	Самостоятельная работа	2	
	Атмосферная турбулентность и болтанка ВС. Обледенение воздушных судов. Грозовая деятельность. Классификация гроз. Опасные явления погоды, связанные с грозами. Микропорыв.		
	Статическое электричество и влияние его на безопасность полетов. Сдвиги ветра и их влияние на взлет и посадку ВС. Условия погоды, усложняющие полеты в нижнем воздушном пространстве.		
	Анализ метеорологических факторов при расследовании авиационных происшествий и инцидентов. Статистические данные о влиянии метеоусловий на повторяемость авиационных происшествий и инцидентов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Оценка вероятности возникновения опасных явлений погоды по приземным и высотным картам погоды и аэрологической диаграмме	6	
Тема 7. Основы метеорологического обеспечения полетов	Содержание учебного материала	10	ОК 09.;ПК 1.3.; ПК 2.3.; ПК 3.3.
	Основные принципы метеорологического обеспечения полетов. Виды и источники получения метеорологической информации для обеспечения полетов ГА. Виды предоставляемой метеорологической информации, сроки и формы представления. Автоматизированные системы метеорологического обеспечения полетов. Порядок разработки суточного прогноза погоды. Порядок разработки оперативных прогнозов на АМСГ. Порядок разработки на АМСГ маршрутных прогнозов погоды.	2	

Порядок разработки прогнозов погоды на посадку воздушных судов. Методика проведения консультаций о погоде летного, командного состава авиапредприятия и службы движения		
Практические занятия	6	
Горизонтальный полет. Уравнение движения горизонтального полета. Потребная скорость горизонтального полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полета. Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

- учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

- компьютерного класса – это учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал с посадочными местами, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛУТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Авиационная метеорология : методические указания / составители Н. В. Соколова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292379>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богаткин, О.Г. Основы авиационной метеорологии [Текст] / О.Г. Богаткин. —СПб.: Изд. РГГМУ, 2019.-338 с.<http://elib.rshu.ru/search/?s>

2. Калинин, Н. А. Физическая метеорология : учебное пособие / Н. А. Калинин. — Пермь: ПГНИУ, 2023. — 257 с. — ISBN 978-5-7944-3959-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/409688> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- использовать нормативные правовые документы при решении профессиональных задач;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 Оценка выполнения практических заданий № 1 Зачет с оценкой
- использовать знания о процессах синоптического и мезо-масштабов, системах классификации облачности и особых для авиации явлений;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-5 Оценка выполнения практических заданий № 2-5
использовать принципы математической теории систем оптимального управления для разработки автоматизированных методов прогнозов погоды для авиации.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 8,9,10-14 Оценка выполнения практических заданий № 8,9,10-14
проводить анализ выходных данных современных численных моделей, прогнозирующих основные параметры атмосферы и явления.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 6,7,15-27 Оценка выполнения практических заданий № 6,7,15-27 Зачет с оценкой
Знания:		
- источники нормативной правовой информации, связанной с изучаемой дисциплиной и областью профессиональной деятельности;		Опрос по темам 1, 2 Зачет с оценкой
теоретические основы полетов и принципы устройства различных типов летательных аппаратов;		Опрос по теме 2 Зачет с оценкой

механизм влияния атмосферных условий на полеты летательных аппаратов и влияние полетов летательных аппаратов на окружающую среду;	Опрос по темам 3,5,6
- основы авиационной метеорологии;	Опрос по темам 1,2
- основные закономерности развития пространственно-временной изменчивости физических параметров атмосферы и их влияние на эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;	Опрос по темам 3,4 Зачет с оценкой
- методы и средства получения метеорологической информации;	Опрос по темам 7-9,10 Зачет с оценкой

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Составитель(и) д.б.н., доцент

Фомин В.В.

Екатеринбург, 2025

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.08 Основы авиационной метеорологии.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

- источники нормативной правовой информации, связанной с изучаемой дисциплиной и областью профессиональной деятельности;
- теоретические основы полетов и принципы устройства различных типов летательных аппаратов;
- основы авиационной метеорологии;
- основные закономерности развития пространственно-временной изменчивости физических параметров атмосферы и их влияние на эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;
- методы и средства получения метеорологической информации;

Уметь:

- использовать нормативные правовые документы при решении профессиональных задач;

- использовать знания о процессах синоптического и мезомасштабов, системах классификации облачности и особых для авиации явлениях;
- использовать принципы математической теории систем оптимального управления для разработки автоматизированных методов прогнозов погоды для авиации.
- проводить анализ выходных данных современных численных моделей, прогнозирующих основные параметры атмосферы и явления.

Общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
ПК 2.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.
ПК 3.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.

3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формой промежуточной аттестации обучающихся является сдача зачета с оценкой в тестовой форме бланкового тестирования, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: зачет с оценкой.

В ходе проведения зачета с оценкой у преподавателя должны быть следующие материалы:

- комплекты заданий в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- справочные материалы (если они необходимы по условиям практического задания);
- листы для черновиков.

Каждый бланк тестового задания содержит 30 вопросов

Комплекты заданий, тестов, задач, экзаменационных билетов и т.п. находятся у преподавателя и выдаются обучающемуся на промежуточной аттестации в проведения мероприятия в соответствии с утвержденным расписанием.

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
90-100% - оценка «отлично»
75-89% - оценка «хорошо»
60-74% - оценка «удовлетворительно»
Менее 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примерный перечень вопросов для тестирования.

1 облака, представляющие наибольшую опасность для полетов в них (по НПП ГА-85)

- a) St
- b) Cв
- c) Ns
- d) As
- e) Sc

2 облачность, связанная с грозовой деятельностью

- a) Ns
- b) Cв
- c) Си
- d) As
- e) Sc

3 интенсивность обледенения измеряется В

- a) мм/мин
- b) кг/час
- c) см/мин

4 Осадки, образующие гололед у земли:

- a) ливневый снег
- b) переохлажденный дождь
- c) морось
- d) град

5 ОБЛАКА, ДАЮЩИЕ ОСАДКИ:

- a) Ci e) Ns
- b) As f) Sc
- c) St
- d) Cв

6 Система облаков теплого фронта с устойчивым воздухом :

- a) Ns – Cв
- b) As - Ns
- c) Sc- St
- d) Ci-Cs

7 Система облаков холодного фронта 1 рода с устойчивым воздухом:

- a) Ns – Cв
- b) Ns - As
- c) Cв - As
- d) Ci-Cs

8 Система облаков холодного фронта 2 рода летом:

- a) Св
- b) As
- c) Cs
- d) Cu
- e) St

9 холодные фронты различают ПО:

- a) температуре
- b) скорости перемещения
- c) тенденции давления
- d) осадкам

10 Циркуляция воздуха в циклоне ЮЖНОГО ПОЛУШАРИЯ

- a) по часовой стрелке
- b) против часовой стрелки

11 Циркуляция воздуха в антициклоне северного полушария

- a) по часовой стрелке
- b) против часовой стрелки

12 фронт, определяющий погоду передней части циклона:

- a) теплый
- b) холодный
- c) окклюзии
- d) стационарный
- e) вторичный

13 фронты, определяющие погоду тыловой части циклона:

- a) теплый
- b) холодный
- c) окклюзии
- d) стационарный
- e) вторичный

14 теплый сектор - это

- a) участок перед ТФ
- b) участок за ТФ
- d) между теплым и хол. фронтом
- c) участок за ХФ

15 циклон наиболее подвижен в стадии

- a) молодой
- b) волна
- c) окклюдированный
- d) максимально развитый

16 давление в тылу циклона

- a) растет
- b) падает
- c) не меняется

17 давление в передней части циклона:

- a) растет
- b) падает
- c) не меняется

18 форма облачности холодных фронтов

- a) зависит от влажности
- b) зависит от ветра
- c) зависит от скорости перемещения
- d) ни от чего не зависит

19 расположение стационарного фронта относительно изобар

- a) параллельно
- b) перпендикулярно

20 основные виды атмосферных фронтов:

- a) теплый, холодный
- b) стационарный, подвижный
- c) ХФ I рода
- d) ХФ 2 рода

21 Наиболее опасный из встречающихся атмосферных фронтов :

- a) теплый
- b) холодный
- c) окклюзии
- d) стационарный
- e) верхний

22 Облачность и явления, наблюдаемые в теплом секторе в устойчивой воздушной массе при высокой влажности воздуха:

- a) $St = \equiv$,
- b) $Cb R$
- c) $ns fs$
- d) $as ns$

23 вторичные фронты формируются в

- a) тылу циклона
- b) теплом секторе
- c) севере антициклона
- d) передней части циклона
- e) седловине

24 наиболее холодный УЧАСТОК антициклона -

- a) западная часть
- b) восточная часть
- c) центр

25 ДЫМКА - ЯВЛЕНИЕ ПРИ значениях ВИДИМОСТИ:

- A) 2KM
- Б) 4KM
- В) МЕНЕЕ 1 KM
- Г) $\geq 1KM$

26 туман- ЯВЛЕНИЕ при значениях видимости:

- a) менее 1км
- б) более 1км
- в) 500м
- г) 50м

27 наиболее опасен для авиации

- 1 адвективный туман
 - 2 радиационный туман
 - 3 морозный туман
 - 4 туман испарения
- 28 При полете навстречу ТФ высота нижней границы облаков
- 1 понижается
 - 2 повышается
 - 3 не изменяется
- 29 ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ хф (ПОЛЕТ ИЗ ТЕПЛОГО ВОЗДУХА В СТОРОНУ ХОЛОДНОГО) ВЫСОТА НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ОБЛАКОВ:
- 1 понижается
 - 2 повышается
 - 3 не изменяется
- 30 ОБЛАКА СРЕДНЕГО ЯРУСА:
- 1 cI
 - 2 cS
 - 3 aS
 - 4 nS
 - 5 cB
 - 6 AC
 - 7 SC
 - 8 ST
- 31 в НИЖНЕм ЯРУСе наблюдаются
- 1 cI
 - 2 cS
 - 3 aS
 - 4 nS
 - 5 cB
 - 6 AC
 - 7 SC
 - 8 ST
- 32 «tempo»- это группа
- 1 временных изменений в погоде
 - 2 устойчивых изменений в погоде
 - 3 неизменного состояния погоды
- 33 «bestg»- это группа
- 1 временных изменений в погоде
 - 2 устойчивых изменений в погоде
 - 3 неизменного состояния погоды
- 34 количество октантов облачности «few»:
- а) 1-2
 - б) 3-4
 - В) 5-7
 - г) 8
 - д) 1-5
 - Е) 10

ж) 4-8

з) ясно

35 количество октантов облачности «sct»:

1 1-2

2 3-4

3 5-7

4 8

5 1-5

6 10

7 4-8

8 ясно

36 количество октантов облачности «bkn»:

1 1-2

2 3-4

3 5-7

4 8

5 1-5

6 10

7 4-8

8 ясно

37 количество октантов облачности «ovc»:

1 1-2

2 3-4

3 5-7

4 8

5 1-5

6 10

7 4-8

8 ясно

Приложение 2. Бланк теста

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем ОП.08 Основы авиационной метеорологии 3 курс, 5 семестр	
Студент _____ группа _____ ФИО	Оценка _____
Вопрос	Ответ
36. количество октантов облачности «bkn»: 1 1-2 2 3-4 3 5-7 4 8 5 1-5 6 10 7 4-8 8 ясно	
Согласовано Председатель ЦК _____ / _____ ФИО	Преподаватель _____ / _____ ФИО