

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор-проректор
по учебной работе
Н.Н.Сухих



2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Направление подготовки

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Направленность программы (профиль)

**Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных
двигателей**

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- формирование у студентов знаний об основных законах живой природы, воздействии человека на природу и окружающую среду, глобальных экологических проблемах, принципах рационального природопользования, системах очистки и ресурсосберегающих технологиях;
- развитие экологического мышления и выработка активной жизненной позиции по вопросам улучшения качества окружающей среды и ее охраны, минимизации техногенного воздействия на окружающую среду;
- приобретение практических навыков использования компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, анализа и представления экологической информации.

Задачами освоения дисциплины «Экология» являются:

- овладение обучающимися основными понятиями курса;
- усвоение основных этапов возникновения и развития экологии как науки, и роли российских и советских учёных в становлении экологической мысли;
- изучение общей теории устойчивости экологических систем, процессов протекающих в биосфере, основ рационального природопользования и охраны окружающей среды, основ экономики природопользования, технологий и средств используемых при решении задач защиты природы и основ экологического права.
- формирование навыков работы с персональным компьютером и средствами передачи информации для сбора, хранения, обработки, анализа и представления экологической информации.

Дисциплина экология обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология» представляет собой дисциплину, относящуюся к вариативной части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО.

Дисциплина «Экология» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Психология и педагогика», «Введение в профессию».

Дисциплина «Экология» является обеспечивающей для следующих дисциплин (модулей): «Безопасность жизнедеятельности» и «Транспортное право».

Дисциплина изучается во 2 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

<p>Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5)</p>	<p>Знать: - основные свойства и характеристики электрических цепей постоянного и переменного тока; Уметь: - проводить электрические измерения; Владеть: - навыками проведения электрических измерений и анализа их результатов.</p>
<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)</p>	<p><i>Знать:</i> - особенности жидкостей, используемых в гидросистемах, и их влияние на окружающую среду и способы защиты окружающей среды от вредного воздействия при нарушении работоспособности гидросистемы. <i>Уметь:</i> - обосновывать необходимость применения заложенных параметров в жидкостных системах ВС и анализировать способы защиты окружающей среды от вредного воздействия при нарушении работоспособности гидросистемы. <i>Владеть:</i> - способами защиты окружающей среды от вредного воздействия при нарушении работоспособности гидросистемы, владеть приемами защиты окружающей среды от вредного воздействия при нарушении работоспособности гидросистемы.</p>
<p>— готовностью организовать метрологического обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала (ПК-18)</p>	<p>Знать: - метрологическое обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала, используя знания о конструкции и особенностях технического обслуживания воздушных судов; Уметь: - организовать метрологического обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и</p>

	<p>авиаперсонала, используя знания о конструкции и особенностях технического обслуживания воздушных судов;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами организации метрологического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала, используя знания о конструкции и особенностях технического обслуживания воздушных судов.</p>
<p>готовностью к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации их последствий и по их предотвращению (ПК-19)</p>	<p>Знать:</p> <p>– организационные и технические методы и средства защиты производственного персонала и населения от возможных негативных экологических факторов..</p> <p>Уметь:</p> <p>- правильно действовать и использовать средства защиты от возможных негативных экологических факторов</p> <p>Владеть:</p> <p>– способностью правильно провести оценку возможных негативных экологических факторов, которые могут возникнуть при функционировании производственного объекта.</p>

4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа:	36	36
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	14	14
лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа студента (СРС)	27	27
Промежуточная аттестация	9	9

5 Содержание дисциплины (модуля)

1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Ко л- во час ов	компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-5	ОК-8	ПК-18	ПК-19		
Тема 1. Введение в дисциплину. Структура биосферы, биогеоценоз, экологические системы. Взаимодействие организма человека и среды.	6	+				Л, ПЗ, СРС	ВхК, 10МТ
Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные глобальные экологические кризисы современности.	10	+	+			Л (ЛВ), ПЗ, СРС	У, Д, НИРС,
Тема 3. Основы рационального природопользования и охраны природы.	9	+			+	Л, ПЗ, СРС	ДЗ, 10МТ
Тема 4. Основы экономики природопользования.	7	+				Л ,ПЗ, СРС	У, ДЗ
Тема 5. Современные технологии и технические средства, используемые при решении задач защиты природы	17	+	+		+	Л (ЛВ), ПЗ, РГР, ЛР, СРС	РГР, Д, 10МТ
Тема 6. Основы экологического права. Нормативные акты и стандарты по защите природы в гражданской авиации	7	+		+		Л, ПЗ, СРС	У, ДЗ
Тема 7. Международное сотрудничество в решении проблем охраны окружающей среды	7	+		+		Л (ЛВ), ПЗ, СРС	У, Д
Итого за семестр	63						
Промежуточная аттестация	9						
Итого по дисциплине	72						

Сокращения:

Л– лекция, П – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, У – устный опрос, Д – доклад, ДЗ – домашнее задание, 10МТ – десятиминутный тест.

5.2 Темы (разделы) дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего часов
Тема 1. Введение в дисциплину. Структура биосферы, биогеоценоз, экологические системы. Взаимодействие организма человека и среды.	2	2	-	2	6
Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные глобальные экологические кризисы современности.	2	2	-	6	10
Тема 3. Основы рационального природопользования и охраны природы.	4	2	-	3	9
Тема 4. Основы экономики природопользования.	2	2	-	3	7
Тема 5. Современные технологии и технические средства, используемые при решении задач защиты природы	4	2	4	7	17
Тема 6. Основы экологического права. Нормативные акты и стандарты по защите природы в гражданской авиации	2	2	-	3	7
Тема 7. Международное сотрудничество в решении проблем охраны окружающей среды	2	2	-	3	7
Итого за семестр	18	14	4	27	63
Промежуточная аттестация					9
Итого по дисциплине					72

5.3 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в дисциплину. Структура биосферы, биогеоценоз, экологические системы. Взаимодействие организма человека и среды.

Экология, ее место среди социально-экономических и естественных дисциплин. Понятия и термины экологии, краткие сведения из истории развития.

Структура и эволюция биосферы. Основные природные среды: атмосфера, гидросфера, литосфера и их роль в природных процессах. Основопологающие характеристики биосферы. Понятие экосистемы, виды экосистем. Продуктивность экосистем. Экология и здоровье человека.

Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные глобальные экологические кризисы современности

Нарушения равновесия в природе вследствие деятельности человека. Круговороты веществ и потоков энергии в биосфере, их нарушение в результате антропогенных воздействий. Основные глобальные экологические кризисы.

Тема 3. Основы рационального природопользования и охраны природы

Современная концепция природопользования. Природоохранные мероприятия и их классификация.

Тема 4. Основы экономики природопользования

Основные понятия и определения экономики природопользования. Система платежей за природопользование.

Тема 5. Современные технологии и технические средства, используемые при решении задач защиты природы

Технические средства защиты атмосферы. Технические средства защиты водного бассейна. Утилизация и ликвидация промышленных отходов. Утилизация и ликвидация осадков сточных вод. Защита от шума, инфразвука и вибраций.

Тема 6. Основы экологического права. Нормативные акты и стандарты по защите природы в гражданской авиации

Правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды. Государственно-правовые основы рационального природопользования и охраны природы. Система актов, закрепляющая национализацию природных богатств, государственную собственность на землю, леса, воды, недра, дикую фауну и порядок пользования ими.

Тема 7. Международное сотрудничество в решении проблем охраны окружающей среды

Понятие экологического права и формы его проявления. Основные формы международного сотрудничества. Международные стандарты и рекомендуемая практика « Охраны окружающей среды» в работе гражданской авиации. Материалы ИКАО.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
2 семестр		
1	Практическое занятие 1. Изучение законов функционирования экосистем. Общие закономерности влияния экологических факторов на живые организмы.	2
2	Практическое занятие 2. Моделирование глобальных процессов.	2
3	Практическое занятие 4. Методика оценки срока истощения невозобновимых ресурсов.	2
4	Практическое занятие 5. Расчёт платежей за загрязнение окружающей среды.	2
5	Практическое занятие 6. Расчет размеров санитарно-защитной зоны по вредному фактору (концентрация загрязняющего вещества, шум).	2
6	Практическое занятие 7. Изучение нормативных документов РФ.	2
7	Практическое занятие 8. Изучение международных нормативных документов.	2
Итого за семестр		14
Итого по дисциплине		14

5.5 Лабораторный практикум

Номер темы	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
2 семестр		
5	Лабораторная работа 1. Определение качества окружающей среды методом биоиндикации с использованием древесных растений.	2
5	Лабораторная работа 2. Определение количества антропогенных загрязнений попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	2
Итого за семестр		4
Итого по дисциплине		4

5.6 Самостоятельная работа

№ темы	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
1	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3. Подготовка к тесту.	2
2	1. Подготовка докладов и НИРС. 3. Подготовка к практическим занятиям. Уяснение цели и задач работы [6]. Подготовка необходимых материалов к проведению занятия. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3. Подготовка к устному опросу.	6
3	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим занятиям. Уяснение цели и задач работы [6]. Подготовка необходимых материалов к проведению занятия. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3. Подготовка к устному опросу.	3
4	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим занятиям. Уяснение цели и задач работы [6]. Подготовка необходимых материалов к проведению занятия. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3. Подготовка к устному опросу.	3
5	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Уяснение цели и задач работы [6].. Оформление отчетов о выполнении практических и лабораторных работ. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка докладов.	7
6	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим занятиям. Уяснение цели	3

	и задач работы [6]. Подготовка необходимых материалов к проведению занятия. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3. Подготовка к устному опросу.	
7	1. Изучение и доработка конспектов лекций. Определение круга источников и литературы для более глубокого изучения и освоения темы [1-3, 5, 7]. 2. Подготовка к практическим занятиям. Уяснение цели и задач работы [6]. Подготовка необходимых материалов к проведению занятия. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 3 Подготовка к устному опросу.	3
Итого за семестр		27
Итого по дисциплине		27

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

Тотай, А.В. Экология [Текст]: учеб. Пособие для бакалавров / А.В. Тотай и др.; под общ. ред. А.В. Тотая. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2013. -411с. – ISBN 978-5-9916-2232-5. Количество экземпляров 12.

1.

2. **Иванов, В.И.** Общая экология [Текст]: Тексты лекций / В.И. Иванов - Университет ГА: С.-Петербург, 2010. – 166 с. - ISBN отсутствует

Маринченко, А.В. Экология [Текст]: Учебное пособие / А.В. Маринченко – 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о» ГА: С.-Петербург, 2010. – 328 с. – ISBN 978-5-394-00667-8. Количество экземпляров 9.

Шапошников, В.А. Экология [Текст]: Методические указания по выполнению лабораторных работ / Д.Н. Арзаманов, В. А. Шапошников. – СПб.: Университет гражданской авиации, 2015. – 46 с. - ISBN отсутствует. Количество экземпляров 390.

б) дополнительная литература:

3. **Передельский, Л.В.** Экология [Текст]: учеб. / Л.В.Передельский, В.И.Коробкин, О.Е.Приходченко. – М.: Проспект, 2009. -512 с. – ISBN 978-5-392-00103-3

4. **Андреев, В.Л.** Экология [Текст]: Методические указания для практических занятий / Андреев В.Л., Белоусова Л.Ю., Дробышевский С.В. - СПб.: Академия гражданской авиации, 2009. – 67 с. ISBN отсутствует

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

5. Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА / — Электрон. дан. — Режим доступа: www.edu.ru — Загл. с экрана.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 262

«Лаборатория экологии»

Обеспечение лабораторных работ

- комплекс КРАМС-1М – 1к;
- термографы – 10шт;
- гигрографы – 10шт;
- барографы – 10шт;
- стойка психрометрическая – 2шт;
- психрометры – 4 шт;
- аспирационные психрометры – 16шт;
- барометр – БАМ – 18шт;
- ртутный барометр ИР – 1шт;
- цифровой барометр БРС – 1шт;
- фотометр импульсный ФИ-1 – 1шт;
- измеритель высоты облаков ИВО-1М – 1шт.
- радиозонды – 6шт;
- аэрологические планшеты А-30 – 20шт.
- анемометр ручной АРИ-49 – 6шт.
- Анемометр Фусса-2шт;
- анеморумбометр М-63- 1шт.

Учебная метеоплощадка

- психрометрическая будка для размещения термометров – 2 штуки;
- будка для самописцев основных параметров атмосферы – 1шт.
- мачты метеорологические с датчиками ветра М-63 и ДМС-М-49 – 2 шт;
- датчики ИВО КРАМС и ИВО 1-М – 2 компл.

Учебная АМСГ

- автоматизированная система приема аэросиноптического материала «Погода» -разработчик фирма «Оскар»;

- автоматизированная система приема аэросиноптического материала ГИС МЕТЕО – разработчик фирма MapМейкер-Москва;
- автоматизированная система приема радиолокационной информации (АКСОПРИ) –разработчик ЦАО (г.Долгопрудный).

Обеспечение лабораторных работ

Обеспечение практических занятий

- Дозиметры «Сигнал» -10шт;
- Дозиметр ДП5 –1шт;
- Шумомеры –2шт;
- Газоанализаторы –3 шт.

компьютерные игровыезадачи «Река», «Озеро».

8 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций и пр.), на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет учитывать как исходный уровень знаний студентов, так и существующие методические, организационные и технические возможности обучения. Практические занятия проводятся в аудиторной и интерактивной форме.

Работа над учебным материалом складывается из изучения лекционных курсов, проведения устных опросов студентов, выполнения специальных заданий (тестов), выполнения практических, лабораторных и расчетно-графических работ, выступлений студентов с докладами и участия в НИРС.

Использование консультационных часов позволяет индивидуализировать занятия со студентами, проконтролировать освоение учебного материала. Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу и систематический контроль хода этой работой. Для организации практических занятий и активной самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии.

IT-методы. Учебные мультимедийные материалы с использованием *MS Office 2007 (Power Point)*, содержащие гиперссылки, необходимые для перехода к произвольным показам, указанным слайдам в презентации, к различным текстам, фигурам, таблицам, графикам и рисункам в презентации, документам *Microsoft Office Word*, листам *Microsoft Office Excel*, локальным или Интернет-ресурсам, а также к сообщениям электронной почты. Данные материалы позволяют сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков по методике и технологии использования Интернет-ресурсов в процессе обучения; активизировать на практических занятиях деятельность студентов путем работы в творческих подгруппах по выполнению заданий с использованием *MS Office 2007*; обеспечить продуктивный и творческий уровень деятельности при выполнении заданий.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачёта с оценкой.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающимся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам из дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина.

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, пяти-десяти минутные тесты (тесты действия) и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов). Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Десятиминутный тест проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 2 семестре. К моменту сдачи зачёта с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачёт с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Экология» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС. Основными документами, регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по балльно-рейтинговой системе является: «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в СПбГУГА».

- устный ответ на зачёте с оценкой по билетам на теоретические и практические вопросы из перечня. Основными документами, регламентирующими порядок организации экзамена является: «Положение о

текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА ...».

9.1. Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа. Вид промежуточной аттестации – зачёт (2 семестр).

Раздел / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
	миним. (порог.зн.)	максим.		
Обязательные виды занятий				
Тема 1. Введение в дисциплину. Структура биосферы, биогеоценоз, экологические системы. Взаимодействие организма человека и среды				
<i>Аудиторные занятия</i>		-		
Лекция №1	1	2	2	
Практическое занятие №1 (4ч)	2	3	3	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	5	
Итого баллов по теме №1	4	7		
Тема 2. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные глобальные экологические кризисы современности				
<i>Аудиторные занятия</i>				
Лекция №2	1	2	4	
Практическое занятие №2 (4 ч)	2	4	8	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	8	
<i>Домашнее задание №1 (по темам 1-2)</i>	1	2	8	
Итого баллов по теме №2	5	10		
Тема 3. Основы рационального природопользования и охраны природы				
<i>Аудиторные занятия</i>				
Лекция №3	1	2	6	
Практическое занятие №3 (4ч)	1	2	8	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	10	
Итого баллов по тема №3	3	6		
Тема 4. Основы экономики природопользования				
<i>Аудиторные занятия</i>				

Раздел / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
	миним. (порог.зн.)	максим.		
Лекция №4	1	2	8	
Практическое занятие №4 (6 ч)	3	5	12	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	14	
<i>Домашнее задание №2 (по темам 3-4)</i>	2	3	14	
Итого баллов по теме №4	7	12		
Тема 5. Современные технологии и технические средства, используемые при решении задач защиты природы				
<i>Аудиторные занятия</i>				
Лекция №5	1	2	10	
Практическое занятие №5 (6 ч)	4	6	14	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	16	
<i>Домашнее задание №3 (по теме 5)</i>	1	2	16	
<i>Лабораторная работа №1</i>	1	2	10	
<i>Лабораторная работа №2</i>	1	2	18	
Итого баллов по теме №5	10	16		
Тема 6. Основы экологического права. Нормативные акты и стандарты по защите природы в гражданской авиации				
<i>Аудиторные занятия</i>				
Лекция №6	1	2	12	
Практическое занятие №6 (4 ч)	1	2	18	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	18	
Итого баллов по теме №6	3	6		
Тема 7. Международное сотрудничество в решении проблем охраны окружающей среды				
<i>Аудиторные занятия</i>				
Лекция №7	1	2	14	
Практическое занятие №7 (4ч)	1	2	18	
<i>Домашнее задание №4 (по теме 6- 7)</i>	1	2	20	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	1	2	20	
Итого баллов по теме №7	4	8		
Посещение занятий	2	2	1-21	

Раздел / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов (из общего расчета 100 баллов на дисциплину)		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Прим.
	миним. (порог.зн.)	максим.		
Своевременность выполнения заданий	3	3	1-21	
Итого по обязательным видам занятий	40	70	1-21	
Зачёт	0	30	1-21	
Итого по дисциплине	40	100	1-21	
Премиальные виды деятельности (для учета при определении рейтинга)				
Научные публикации по теме дисциплины	5	10	1-21	
Участие в конференциях по теме дисциплины	5	10	1-21	
Участие в предметной олимпиаде	5	10	1-21	
Прочее			1-21	
Итого дополнительно премиальных баллов	15	30	1-21	
Всего по дисциплине (для рейтинга)	55	130	1-21	

Итоговой формой отчётности по дисциплине является зачёт с оценкой. После окончания семестра студент, набравший менее 60-ти баллов, считается неуспевающим, не получившим зачёт. Студент, выполнивший программу и набравший сумму 70 и более баллов, получает зачёт без его отдельной сдачи (по факту достижения необходимого порогового уровня количества баллов, соответствующего зачёту).

Сопоставление балльно-рейтинговой системы с ранее принятой 5-балльной «академической» системой приведено в таблице:

Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале	
Количество баллов по БРС	Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)
90 и более	5 - «отлично»
70÷89	4 - «хорошо»
60÷69	3 - «удовлетворительно»
менее 60	2 - «неудовлетворительно»

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По итогам освоения дисциплины «Экология» проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта с оценкой и предполагает устный ответ студента по билетам на теоретические и практические вопросы из перечня.

Зачёт является заключительным этапом изучения дисциплины «Экология» и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы.

Зачёт по дисциплине проводится в период подготовки к зимней экзаменационной сессии 2 семестра обучения. К зачёту допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Зачёт принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока, в помощь, решением заведующего кафедрой, могут назначаться преподаватели, ведущие занятия по данной дисциплине.

Во время подготовки студенты могут пользоваться материальным обеспечением кафедры, перечень которого утверждается заведующим.

Зачёт проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, изученного студентами в 2 семестре, по билетам в устной форме в специально подготовленных учебных классах. Перечень вопросов и задач, выносимых на зачёт с оценкой, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой. Предварительное ознакомление студентов с билетами запрещается. Билеты содержат два вопроса по теоретической части дисциплины и один практический вопрос.

В итоге проведенного зачета студенту выставляется отметка о сдаче зачета. Экзаменатор несет личную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости и зачетной книжки.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

В учебном плане курсовых работ не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам (модулям)

Введение в профессию

1. Летательный аппарат – как объект эксплуатации
2. Технологические процессы общего назначения при технической эксплуатации ВС и АД
3. Организация технической эксплуатации ВС и АД

Вопросы входного контроля по дисциплине «Психология и педагогика»:

1. Назовите компоненты структуры психики.
2. Назовите основные функции психики.
3. Назовите компоненты направленности личности.
4. Назовите основные категории педагогики.
- 5 Раскройте сущность процессов обучения и воспитания.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>1. Способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОК-5</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе негативные техногенные фактор; - организационно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; - психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности 	<p>Способен дать характеристику негативным техногенным факторам в системе «человек-среда обитания» и описать их свойства, характер их воздействия на человека и природную среду, методы защиты от них,</p> <p>Имеет устойчивые знания о системе обеспечения БЖД, ее структуре и функционировании, психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>10 баллов (5+) - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации и воздействия на человека. 	<p>Способен проводить качественную, количественную оценку опасностей среды обитания человека и их влияния на его организм.</p>	<p>последействия и</p>

<p>Владеть: Владеть: - навыками рационализации профессиональной деятельности ориентированным на обеспечение безопасности и защиты окружающей среды.</p>	<p>Владеет знаниями, способами и средствами защиты от техносферных опасностей, в том числе неблагоприятного микроклимата и световой среды, шума, вибрации, различных излучений, поражения электротоком и т.д.</p>	<p>логично. 9 баллов (5) - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой,</p>
<p>3. Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8) Знать: - принципы и методы нормирования негативных техногенных факторов среды обитания человека. - основные принципы, методы и средства защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Способен описать общие принципы нормирования и методы контроля негативных факторов среды обитания человека, средства защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p>
<p>Уметь: - использовать основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Способен описать принципы и методы обеспечения безопасности, дать характеристику средствам ее обеспечения. Способен провести анализ и оценить состояние объекта на предмет обеспечения требований безопасности и выбрать метод защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной</p>	<p>8 баллов (4+) - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного и программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер</p>

	деятельности.	знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения допустимых уровней негативных техногенных факторов. - навыками оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях. 	<p>Владеет способами определения допустимых уровней и методами проведения контроля, замеров параметров техногенных факторов среды обитания человека.</p> <p>Владеет способами оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>7 баллов (4) - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>6 баллов (4-) - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер</p>
<p>Готовностью к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации их последствий и по их предотвращению ПК-19</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы взаимодействия человека с производственной средой; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, а также характер и последствия воздействия на человека и природную среду; - методы защиты от техносферных факторов применительно к сфере своей профессиональной 	<p>Способен описать свойства и дать характеристику техносферных (вредных и опасных производственных) факторов как физическое или химическое явление, их сущность. Дать характеристику воздействия этих факторов на человека и природную среду.</p> <p>Способен методы защиты обеспечения от техносферных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>6 баллов (4-) - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер</p>

<p>деятельности.</p>		<p>знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы. 5 баллов (3+) - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения</p>
<p>Уметь: - идентифицировать основные опасности производственной среды, оценивать риск их реализации; - проводить контроль уровня негативных техногенных факторов на соответствие их нормативным значениям.</p>	<p>Проводит качественную и количественную оценку негативным факторам производственной среды и оценивает риск их проявления и воздействия на человека. Способен анализировать и сопоставлять нормативные и фактические значения параметров негативных техногенных факторов среды обитания человека и оценивать их количественное влияние.</p>	<p>4 балла (3) - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями</p>
<p>Владеть: - навыками определения допустимых уровней негативных техногенных факторов; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>	<p>Владеет способами проведения контроля и замеров параметров и уровней негативных техногенных факторов. Владеет способами и средствами защиты от техносферных опасностей, организации необходимых мер по ограничению воздействия и ликвидации опасных производственных факторов и возможных последствий аварий.</p>	<p>4 балла (3) - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями</p>

		<p>для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p> <p>3 балла (3-) - заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка неудовлетворительно. 2 балла - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может</p>
--	--	--

		<p>продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов).</p>
--	--	--

9.6.1 Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Темы рефератов для домашнего задания:

1. Значение экологии в современном обществе.
2. Понятие об экосистемах и биогеоценозах в экологии.
3. Уровни организации жизни и биологические системы, изучаемые экологией.
4. Среда и экологические факторы. Общая характеристика экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные).
5. Абиотические факторы (свет, температура и т.д.). Приспособленность организмов к абиотическим факторам.
6. Характер воздействия факторов среды на организмы. Диапазон действия факторов. Лимитирующий фактор.
7. Биологические ритмы (суточные, годовые и др.). Фотопериодизм.
8. Жизненные формы как форма приспособленности к среде.
9. Типы больших биогеохимических циклов в биосфере.
10. Общая классификация биотических взаимоотношений (биотических факторов).
11. Антропогенные факторы. Виды и формы воздействия человека на природу.
12. Учение о биосфере и ноосфере как теоретическая и практическая основа экологии человека.
13. Живое и биокосное вещество в биосфере. Роль живого вещества в эволюции биосферы.
14. Круговорот воды в биосфере и его составляющие.
15. Основные факторы деградации биосферы (развитие сельского хозяйства, промышленности, демографический взрыв).
16. Динамика численности популяции. Типы динамики численности популяций.
17. Вымирание, возникновение видов, видовое разнообразие.
18. Регулирование численности популяций - основа рационального использования видов.
19. Видовая структура биоценоза. Доминантные и эдификаторные виды.

20. Экосистемы и биогеоценозы. Основные группы видов в экосистемах: продуценты, консументы и редуценты.
21. Поток энергии в экосистемах. Цепи питания. Трофические уровни.
22. Биологическая продуктивность. Экологические пирамиды.
23. Динамика сообществ. Циклические изменения (суточные, сезонные). Многолетняя периодичность.
24. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксовое сообщество.
25. Причины смены сообществ. Сукцессия как процесс поддержания стабильности экосистем.
26. Агроценозы как экосистемы. Сходство и различие природных биоценозов и агроценозов.
27. Общая схема взаимоотношений человек - среда. Окружающая среда, качество среды, здоровье человека.
28. Загрязнение океана. Экологические последствия для человечества.
29. Экологические последствия ядерной войны.
30. Демографическая проблема.
31. Основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов и других веществ, опасных для человека.
32. Показатели здоровья населения и факторы среды, влияющие на здоровье человека.
33. Уровень комфортности территории и факторы, ее определяющие.
34. Природные факторы среды, влияющие на здоровье человека.
35. Реакции организма человека на перегрев и акклиматизация к высоким температурам.
36. Реакции организма человека на охлаждение и акклиматизация к холоду.
37. Изменение формы и размеров тела человека в зависимости от климата.
38. Явление адаптации у человека. Понятие акклиматизации.
39. Акклиматизация человека, прибывающего в зону жаркого климата.
40. Основные экологические характеристики городской среды.
41. Различные типы загрязнения в городе и здоровье человека.
42. Экологическое районирование городов и рекреационных зон.
43. Основные источники поступления вредных химических веществ в среду обитания человека.
44. Развитие альтернативных источников энергии.
45. Применение пестицидов и воздействие их на здоровье человека.
46. Радиационное загрязнение среды обитания человека.
47. Пути оздоровления окружающей среды.
48. Оздоровление эпидемиологической обстановки среды обитания человека.
49. Экологическая ситуация в мире и в России.
50. Экологизация экономики.
51. Углеродный цикл и изменения климата.
52. Химическое загрязнение окружающей природной среды авиационной техникой.
53. Философско-методологические проблемы экологического прогнозирования.
54. Региональный экологический анализ.

55. Загрязнения почвенного покрова районов аэропортов.
56. Проблема твердых бытовых отходов аэропортов.
57. Влияние авиационной техники на изменение климата.
58. Поисковое (исследовательское) и нормативное прогнозирование будущего.
59. Экологические проблемы сельскохозяйственных районов находящихся вблизи аэропортов.
60. Охрана водных объектов в районе аэропортов.
61. Очистка производственных сточных вод и утилизация осадков.
62. Экономические и правовые рычаги защиты природной среды и предупреждения ее загрязнения.
63. Авиационное топливо и его роль в загрязнении окружающей природной среды.
64. Источники экологического права.
65. Методики определения санитарно-защитных зон аэропортов.
66. Документирование экологической оценки и контроль качества.
67. Прикладная экология и её сущность.
68. Экология аэропорта: проблемы и пути их разрешения.
69. Обеспечение экологической безопасности. Электромагнитные поля оборудования аэропортов и воздушных судов.
70. Авиационные предприятия и их воздействие на природу.
71. Авиатранспорт и его влияние на экологическую ситуацию.
72. Загрязнение морских морей нефтепродуктами.
73. Охрана животного мира в районах эксплуатации авиационной техники.
74. Санитарно-защитные зоны аэропортов: сущность и предназначение.
75. Международная система окружающей среды.
76. Влияние авиационной технике на разрушение озонового слоя.
77. Изменение химического состава подземных вод в районе аэропортов.
78. Международные природоохранные организации.
79. Влияние электромагнитных полей на живые организмы.

Студент может, по согласованию с преподавателем, предложить собственную тему реферата.

Расчётно-графическая работа на тему:

«Расчет приземного поля концентрации загрязняющих веществ от локального стационарного источника».

Целью работы является приобретение навыков в определении приземных концентраций загрязняющих веществ по оси факела выброса и оценки радиуса оны влияния источника выброса.

Задание на РГР выдаётся студентам преподавателем согласно варианта.

Пример исходных данных:

№ вар	A	T _в	H	D	w ₀	M	T _г	C _{пдж}	F	η
1	150	21,5	15	1,7	5,5	13	40	0,5	3	1,1

По результатам расчетов строятся графики и производится анализ полученных данных.



9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Клеточное строение. Основы биологии и физиологии.
2. Основы популяционной биологии.
3. История становления науки экология.
4. Взаимодействие экологии с другими науками.
5. Учение о биосфере. Ее структура и эволюция.
6. Живое вещество и его функции в биосфере.
7. Антропогенные экосистемы.
8. Экологические факторы и их классификация.
9. Главные уровни организации жизни.
10. Биотический круговорот вещества.
11. Предмет, объект и задачи экологии.
12. Значение экологического образования
13. Деление живых организмов по их роли в цепях питания.
14. Лимитирующие экологические факторы.
15. Статические характеристики популяции.
16. Динамические характеристики популяции.
17. Продолжительность жизни вида и кривые выживания.
18. Динамика численности популяции (основы моделирования).
19. Экологические стратегии выживания.
20. Видовая структура сообществ и способы её оценки.
21. Пространственная структура сообществ.
22. Экологическая ниша и взаимоотношения организмов в сообществе.
23. Экологические системы.
24. Энергетические потоки в экосистеме.
25. Уровни биологической продуктивности экосистем. Экологические пирамиды.
26. Динамика экосистем.
27. Круговорот веществ в природе.
28. Биогеохимический цикл углерода.
29. Биогеохимический цикл азота.
30. Биогеохимический цикл кислорода.
31. Биогеохимический цикл фосфора.
32. Биогеохимический цикл серы.
33. Ноосфера.
34. Глобальные экологические проблемы.
35. Природные ресурсы и природные условия, их классификация.
36. Системный подход и моделирование в экологии.
37. Здоровье человека и окружающая среда.
38. Основные концепции отношения общества к окружающей среде.
39. Основные законы развития природы и рациональное природопользование.
40. Принципы нормирования качества окружающей среды.

41. Санитарно-гигиеническое нормирование воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.
42. Водные и земельные ресурсы, их охрана и экологические принципы рационального использования.
43. Экологический мониторинг.
44. Экологическая экспертиза.

Требования к содержанию билетов к зачёту

Билеты включают три типа заданий:

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.
3. Расчетная задача.

Пример билета:

1. Основные законы развития природы и рациональное природопользование.
2. Биогеохимический цикл серы.
3. Оцените срок исчерпания каменного угля, запас которого оценивается в 6800 млрд.т., если известен уровень добычи ресурса в текущем году равный 3,9 млрд. т. в год, а потребление ресурса в последующие годы будет возрастать с заданной скоростью прироста ежегодного потребления равной 2% в год.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Экология» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

10.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов лекционных занятий

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Экология» в частности. Будучи по содержанию теоретическими, прикладными и методическими, по данной дисциплине они являются *теоретическими*. По назначению: *вводными, тематическими и заключительными*.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Именно на лекции формируется научное мировоззрение будущего специалиста, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний

будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Методика преподавания лекционного курса дисциплины строится на использовании конкретной, оптимальной для нее методической системы. Методическая системы есть сумма методов, приемов и средств обучения. Основой для построения системы служат дидактические принципы высшей школы, педагогическая психология и обобщенный опыт преподавания дисциплины.

Лекция предназначена не только и не столько для сообщения какой-то информации, а, в первую очередь, для развития мышления обучающихся. Одним из способов, активизирующих мышление, является такое построение изложения учебного материала, когда обучающиеся слушают, запоминают и конспектируют излагаемый лектором учебный материал, и вместе с ним участвуют в решении проблем, задач, вопросов, в выявлении рассматриваемых явлений. Такой методический прием получил название *проблемного изложения*.

Активизации мышления способствует рассмотрение в ходе лекции примеров и опыта передовых компаний. Подобные хорошо продуманные примеры помогают лучше усвоить содержание теоретических вопросов.

10.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению материалов практических занятий

Практическое занятие проводится в целях: выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач.

Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента, форма занятия – групповая, а основной метод, используемый на занятии – метод практической работы.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Любое практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучающихся на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучающихся, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучающихся. В этом случае соответствующее задание дается заранее всей учебной группе, что служит дополнительным стимулом в самостоятельной

работе. В заключении преподаватель дает оценку ответов обучаемых и приводит уточненную формулировку теоретических положений.

Основную часть практического занятия составляет работа обучаемых по выполнению учебных заданий под руководством преподавателя. Эффективность этой части занятия зависит от ряда условий. Прежде всего, требуется тщательная разработка учебных заданий. По своему содержанию каждое задание должно быть логическим развитием основной идеи дисциплины и учитывать специальность подготовки обучаемых. Наряду с этим в задании необходимо предусмотреть использование и закрепление знаний, навыков и умений, полученных при изучении смежных дисциплин, т.е. учесть принцип комплексности в обучении.

Практические занятия, закрепляя и углубляя знания, в то же время должны всемерно содействовать развитию мышления обучаемых. Наиболее успешно это достигается в том случае, когда учебное задание содержит элементы проблемности, т.е. возможность неоднозначных решений или ответов, побуждающих обучаемых самостоятельно рассуждать, искать ответы и т.п. Постановка на занятиях проблемных задач и вопросов требует соответствующей подготовки преподавателя. Готовясь к занятию, он должен заранее наметить все вопросы, имеющие проблемный характер, продумать четкую их формулировку и оптимальные варианты решения с активным участием обучаемых.

На практических занятиях благоприятные условия складываются для индивидуализации обучения. При проведении занятий преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучаемого, изучать их индивидуальные особенности, своевременно оказывать помощь в решении возникающих затруднений. Наиболее успешно выполняющим задание преподаватель может дать дополнительные вопросы, а отстающим уделить больше внимания, как на занятии, так и во вне учебное время.

При возникновении у аудитории общих неясных вопросов преподаватель может разъяснить их с использованием классной доски, однако при этом он не должен повторять лекционный материал или повторно решать задачи и примеры, приведенные на лекции. Во всех случаях педагогически неоправданно решение задач на доске преподавателем или обучаемыми в течение всего занятия, так как оно не способствует развитию самостоятельности и ведет к пассивной работе большинства обучаемых.

В ходе самостоятельной работы по решению задач, производству расчетов, разработке документов и т.п. преподаватель обязан прививать обучаемым навыки применения современных вычислительных средств, справочников, таблиц и других вспомогательных материалов, добиваться необходимой точности и быстроты вычислений, оформления работ в соответствии с установленными требованиями.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Интерактивные практические занятия по дисциплине имеют целью:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;

- экспериментальное подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе, и усиление доказательности обучения;

- решение задач в области принятия решений при управлении авиатранспортными предприятиями;

- отработку навыков и умений в пользовании графиками, схемами, матрицами информационно-аналитической работы;

- отработку умения использования ПК;

- проверку теоретических знаний.

Основу интерактивных практических занятий составляет работа каждого обучаемого (индивидуальная и (или) коллективная), по приобретению умений и навыков использования закономерностей, принципов, методов, форм и средств, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности и в подготовке к изучению дисциплин, формирующих компетенции выпускника.

Интерактивным практическим занятиям предшествуют лекции и целенаправленная самостоятельная подготовка студентов, поэтому практические занятия нужно начинать с краткого обзора цели занятия, напоминания о его связи с лекциями, и формирования контрольных вопросов-заданий, которые должны быть решены на данном занятии.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №10 «Авиационная метеорология и экология»

«13» 01 2015 года, протокол № 5.

Разработчики:

старший преподаватель

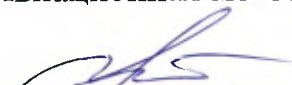


Пастухова Ж.Б.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 10 «Авиационная метеорология и экология»

к.г.н., профессор



Белоусова Л.Ю.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы)

Руководитель ОПОП

д.т.н., доцент, с.н.с.



Тарасов В.Н.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» января 2015 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 5 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).