

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 10.10.2022 13:38:54  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
*(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)*

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	<b>Общая экология</b>

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор биологических наук, доцент		Назаренко Назар Николаевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра химии, экологии и методики обучения химии	Сутягин Андрей Александрович	01	10.09.2021	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
<b>Индикаторы ее достижения</b>		<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ПК-3 проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования, экологическое обеспечение производства новой продукции и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий				
ПК.3.1 Знает принципы экологического анализа проектов решения, реконструкции и модернизации промышленных производств	3.1 закономерности организации, функционирования и развития организмов, популяций и экосистем под действием экологических факторов			
ПК.3.2 Умеет применять основные принципы экологии и рационального природопользования для анализа экологической безопасности конкретных технологий производства продукции, работы оборудования и установок		У.1 проводить анализ, сравнение обобщение экологических данных об организмах, популяциях и экосистемах		
ПК.3.3 Владеет навыками разработки проектов природоохранной техники и технологий			В.1 навыками исследований современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосфера	

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК.1.1 Знает основы системного анализа объектов и явлений	3.2 методику и методологию экологических исследований		
УК.1.2 Умеет применять методы и приемы критического анализа для решения конкретных экологических задач		У.2 использовать полученные знания для решения теоретических и прикладных задач по общей экологии и природопользованию	
УК.1.3 Владеет навыками комплексного мышления и анализа			В.2 навыками организации экологических исследований

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)</b>
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	

ПК-3 проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования, экологическое обеспечение производства новой продукции и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий		
производственная практика (преддипломная)		9,09
<b>Общая экология</b>		<b>9,09</b>
География населения и геоурбанистика		9,09
Историческая геология		9,09
Основы природопользования		9,09
Экологические основы общественного производства		9,09
Экологический аудит		9,09
производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р...		9,09
производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р...		9,09
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза		9,09
Инженерная экология		9,09
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Философия		10,00
производственная практика (преддипломная)		10,00
<b>Общая экология</b>		<b>10,00</b>
Геохимия окружающей среды		10,00
Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования		10,00
Техногенные системы и экологический риск		10,00
учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зимняя комплексная ландшафтная)		10,00
Экология животных		10,00
Рекреационное природопользование		10,00
Территориальная организация хозяйства Урала		10,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ПК-3	<b>производственная практика (преддипломная), Общая экология, География населения и геоурбанистика, Историческая геология, Основы природопользования, Экологические основы общественного производства, Экологический аудит, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р..., производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р..., Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, Инженерная экология</b>		производственная практика (преддипломная), производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р..., производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р...
УК-1	<b>Философия, производственная практика (преддипломная), Общая экология, Геохимия окружающей среды, Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования, Техногенные системы и экологический риск, учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зимняя комплексная ландшафтная), Экология животных, Рекреационное природопользование, Территориальная организация хозяйства Урала</b>		производственная практика (преддипломная), учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зимняя комплексная ландшафтная)

**Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
Формируемые компетенции		Виды оценочных средств	
1	Общая экология		
	ПК-3 УК-1	Знать закономерности организации, функционирования и развития организмов, популяций и экосистем под действием экологических факторов  Знать методику и методологию экологических исследований	Доклад/сообщение Контрольная работа по разделу/теме Мультимедийная презентация
		Уметь проводить анализ, сравнение обобщение экологических данных об организмах, популяциях и экосистемах  Уметь использовать полученные знания для решения теоретических и прикладных задач по общей экологии и природопользованию	Задача Контрольная работа по разделу/теме Отчет по лабораторной работе
		Владеть навыками исследований современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы  Владеть навыками организации экологических исследований	Задача Контрольная работа по разделу/теме Отчет по лабораторной работе

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня			
ПК-3	ПК-3 проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и обо...			
УК-1	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			

**Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**1. Оценочные средства для текущего контроля**

Раздел: Общая экология

***Задания для оценки знаний***

**1. Доклад/сообщение:**

1. Локально-катастрофические факторы и динамика экосистем.
2. Факторы, определяющие рождаемость в популяциях.
3. Факторы пространственной структуры популяций животных.
4. Факторы пространственной структуры ценопопуляций растений.
5. Голоценетические сукцессии.
6. Критические факторы онтогенеза организмов.
7. Структура биогеоценоза по В.Н. Сукачеву.
8. Трофическая структура экосистем – трофические уровни, трофические цепи (пастьбищная и детритная), трофические сети.
9. Экологические пирамиды – численности, биомасы и энергии, правило 10%.
10. Пространственная структура экосистемы – горизонтальная (мозаичность) и вертикальная (ярусность).
11. Динамика экосистем – циклическая (суточная, сезонная, многолетние циклы), флюктуационная.
12. Экологические сукцессии – общее понятие, классификации, теория климакса.

**2. Контрольная работа по разделу/теме:**

Вариант 1.

1. Обосновать методику оценки состояния растительного сообщества.
2. Разработать программу эксперимента по оценке воздействия экологического фактора на организм.

Вариант 2

1. Разработать терминологический словарь по теме «Популяции растений»
2. Разработать 10 тестовых заданий по теме «Динамика экосистем»

Вариант 3

1. Разработать сравнительную таблицу адаптаций организмов к избыточному освещению.
2. Разработать тестовые задания (не менее 10 заданий) по теме «Биосфера»

**3. Мультимедийная презентация:**

1. Адаптации растений к световому режиму.
2. Антибиоз и его влияние на развитие организмов.
3. Почвенные микробиологические факторы.
4. Эколо-ценотические группы растений
5. Камеральный этап экологических исследований.
6. Методика экологической паспортизации экосистемы.
7. Методика экоморфического анализа экосистемы
8. Основные формы межвидовых связей организмов.
9. Классификация биотических факторов.
10. Отрицательные биотические взаимодействия – формы и адаптации.
11. Положительные биотические взаимодействия – формы и адаптации.
12. Модели роста популяции.
13. Динамика численности популяции и типы экологической стратегии.
14. Факторы колебания численности популяции. Популяционные циклы.

***Задания для оценки умений***

**1. Задача:**

1. Дать сравнительную характеристику адаптаций к световому режиму на примере групп гелиофитов, сциогелиофитов и сциофитов. Привести примеры из флоры Челябинской области.
2. Сравнить видовой состав двух предложенных сообществ Челябинского городского бора и сделать вывод о характере местообитаний этих сообществ.
3. В каких экологических условиях формируется boreальная эколого-ценотическая группа. Привести примеры из флоры Челябинской области.

4. На основе определений трофических групп организмов построить пастбищную трофическую цепь для лугов со средней интенсивностью выпаса.
5. На основе определений типов экологических стратегий по Грайму дать оценку динамики популяций видов предложенных сообществ Челябинского городского бора.
6. На основе определений биотических взаимодействий дать характеристику популяций видов предложенных сообществ.
7. Какие организмы могут обеспечить наибольший удельный выход биомассы с единицы площади: крупные или мелкие?
8. Почему хищные птицы более чувствительны к загрязнению среды пестицидами, чем разноядные, например серая ворона (*Corvus comix*)?
9. Сколько процентов энергии передается от организмов одного трофического уровня эколого-гической пирамиды к организмам другого трофического уровня: а) 5 %, б) 15 %, в) 25 %, г) 40 %, д) 10 %, е) 50 %?
10. При каком условии биомасса продуцентов в экосистеме не изменяется? Возможно ли такое явление в реальных условиях?
11. Составьте пищевую цепь из трех компонентов, характерную для пресноводного водоема.
12. В отдельные периоды биомасса зоопланктона может быть больше биомассы фитопланктона. Объясните данный феномен. Как данное явление соотносится с гипотезой об энергетических трофических уровнях?
13. При реконструкции лесопарка, древесный состав которого был преимущественно представлен 50—80-летними соснами и елями, экологи согласились с выборочным прореживанием больных деревьев и их заменой лиственными породами. Чем руководствовались экологии?
14. Какие экологические факторы могут оказывать влияние на стоимость дома?
15. У каких травянистых растений и полукустарников после низового пожара в сосновом лесу увеличивается численность? Почему?
16. Какие основные адаптации лося обеспечивают его существование в тайге? Почему лось не встречается в тундре?

## **2. Контрольная работа по разделу/теме:**

Вариант 1.

1. Обосновать методику оценки состояния растительного сообщества.
2. Разработать программу эксперимента по оценке воздействия экологического фактора на организм.

Вариант 2

1. Разработать терминологический словарь по теме «Популяции растений»
2. Разработать 10 тестовых заданий по теме «Динамика экосистем»

Вариант 3

1. Разработать сравнительную таблицу адаптаций организмов к избыточному освещению.
2. Разработать тестовые задания (не менее 10 заданий) по теме «Биосфера»

## **3. Отчет по лабораторной работе:**

Заполнить лабораторный журнал и подготовить отчет по темам лабораторных работ:

1. Классификация организмов по отношению к световому довольствию.
2. Классификация организмов по отношению к водному режиму
3. Классификация организмов по отношению к почвенным факторам
4. Жизненные формы и экоморфы растений.
5. Расчет пространственной модели популяции.
6. Структура ценопопуляции растения.

## ***Задания для оценки владений***

### **1. Задача:**

1. Дать сравнительную характеристику адаптаций к световому режиму на примере групп гелиофитов, сциогелиофитов и сциофитов. Привести примеры из флоры Челябинской области.
2. Сравнить видовой состав двух предложенных сообществ Челябинского городского бора и сделать вывод о характере местообитаний этих сообществ.
3. В каких экологических условиях формируется бореальная эколого-ценотическая группа. Привести примеры из флоры Челябинской области.
4. На основе определений трофических групп организмов построить пастбищную трофическую цепь для лугов со средней интенсивностью выпаса.
5. На основе определений типов экологических стратегий по Грайму дать оценку динамики популяций видов предложенных сообществ Челябинского городского бора.
6. На основе определений биотических взаимодействий дать характеристику популяций видов предложенных сообществ.

7. Какие организмы могут обеспечить наибольший удельный выход биомассы с единицы площади: крупные или мелкие?
8. Почему хищные птицы более чувствительны к загрязнению среды пестицидами, чем разноядные, например серая ворона (*Corvus cornix*)?
9. Сколько процентов энергии передается от организмов одного трофического уровня эколого-гической пирамиды к организмам другого трофического уровня: а) 5 %, б) 15 %, в) 25 %, г) 40 %, д) 10 %, е) 50 %?
10. При каком условии биомасса продуцентов в экосистеме не изменяется? Возможно ли такое явление в реальных условиях?
11. Составьте пищевую цепь из трех компонентов, характерную для пресноводного водоема.
12. В отдельные периоды биомасса зоопланктона может быть больше биомассы фитопланктона. Объясните данный феномен. Как данное явление соотносится с гипотезой об энергетических трофических уровнях?
13. При реконструкции лесопарка, древесный состав которого был преимущественно представлен 50—80-летними соснами и елями, экологи согласились с выборочным прореживанием больных деревьев и их заменой лиственными породами. Чем руководствовались экологи?
14. Какие экологические факторы могут оказать влияние на стоимость дома?
15. У каких травянистых растений и полукустарников после низового пожара в сосновом лесу увеличивается численность? Почему?
16. Какие основные адаптации лося обеспечивают его существование в тайге? Почему лось не встречается в тундре?

## **2. Контрольная работа по разделу/теме:**

Вариант 1.

1. Обосновать методику оценки состояния растительного сообщества.
2. Разработать программу эксперимента по оценке воздействия экологического фактора на организм.

Вариант 2

1. Разработать терминологический словарь по теме «Популяции растений»
2. Разработать 10 тестовых заданий по теме «Динамика экосистем»

Вариант 3

1. Разработать сравнительную таблицу адаптаций организмов к избыточному освещению.
2. Разработать тестовые задания (не менее 10 заданий) по теме «Биосфера»

## **3. Отчет по лабораторной работе:**

Заполнить лабораторный журнал и подготовить отчет по темам лабораторных работ:

1. Классификация организмов по отношению к световому довольствию.
2. Классификация организмов по отношению к водному режиму
3. Классификация организмов по отношению к почвенным факторам
4. Жизненные формы и экоморфы растений.
5. Расчет пространственной модели популяции.
6. Структура ценопопуляции растения.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и задачи экологии. Основные разделы экологии.
2. Основные методы исследования в экологии.
3. Среда обитания. Понятие об экологических факторах, их классификация.
4. Адаптация. Основные пути адаптаций живых организмов к среде.
5. Принципы экологической классификации организмов. Примеры экологических классификаций.
6. Взаимодействие факторов. Закон ограничивающего фактора.
7. Экологический спектр вида, правило экологической индивидуальности.
8. Закон оптимума, его практическое значение.
9. Свет как экологический фактор. Роль света в жизни растений и животных.
10. Экологические группы организмов в связи со световым режимом местообитания. Их адаптивные особенности.
11. Специфика теплообмена у животных. Пойкилотермия, гомойотермия, гетеротермия.
12. Роль влажности в жизни наземных организмов. Адаптации пойкилогидрических и гомойогидрических растений.

13. Экологические группы растений по отношению к водному режиму местообитаний. Их адаптивные особенности.
14. Способы регуляции водного баланса у наземных животных в связи с водным режимом местообитания. Экологические группы.
15. Биологические ритмы живых организмов, их адаптивный характер. Сущность фотопериодизма у растений и животных.
16. Живые организмы как среда обитания. Специфика условий обитания паразитов, их адаптации.
17. Понятие о популяции в экологии. Основные экологические характеристики популяции.
18. Пространственная структура популяций. Адаптивное значение территориальных отношений.
19. Возрастная структура популяций. Значение изучения возрастной структуры популяций для прогнозирования численности.
20. Этологическая структура популяций. Эффект группы.
21. Гомеостаз популяций, его механизмы.
22. Динамика популяций. Типы популяционной динамики.
23. Популяционная структура вида.
24. Понятие о биоценозе. Биотоп.
25. Отрицательные биотические взаимоотношения организмов в биоценозе.
26. Положительные биотические взаимодействия, формы проявления в природе, роль в жизни организмов.
27. Пространственная и экологическая структура биоценоза.
28. Видовая структура биоценоза. Виды доминанты и эдификаторы. Краевой эффект.
29. Учение о биогеоценозах (В.Н. Сукачев). Понятие экосистемы (А. Тенсли). Компоненты экосистемы.
30. Поток энергии в экосистемах. Цепи питания, пищевые сети, трофические уровни.
31. Экологические пирамиды Ч. Элтона. Мировое распределение первичной продукции.
32. Динамика экосистем. Экологические сукцессии.
33. Причины деградации экосистем.
34. Агроценозы. Проблемы их устойчивости.
35. Понятие биосферы по В.И. Вернадскому. Границы биосферы. Распределение жизни в биосфере.
36. Условия стабильности биосферы. Космическая роль биосферы.
37. Понятие о жизненной форме животных. Примеры классификации жизненных форм.
38. Понятие о жизненных формах растения. Классификации Раункиера и Серебрякова.
39. Конкуренция. Аменсализм. Роль конкурентных отношений в природе.
40. Почва как среда обитания. Экологические группы почвенных животных, их адаптивные особенности.
41. Основной комплекс факторов наземно-воздушной среды. Адаптации организмов в связи со средой обитания.
42. Функциональные связи в биосфере. Биотический круговорот, его энергетическое обеспечение.
43. Значение тепла в жизни живых организмов. Адаптации растений и животных к условиям крайнего дефицита и избытка тепла.
44. Направленные смены. Экологические сукцессии.
45. Функциональная интеграция. Поддержание информационных контактов.
46. Адаптация. Основные пути адаптации.
47. Отношения «хищник-жертва». Математические модели Лотки-Вольтерра. Опыты Г.Ф. Гаузе, их значение.
48. Адаптации нектонных, планктонных и бентосных форм животных.
49. Время как экологический фактор в жизни растений и животных.
50. Типы экологических стратегий организмов, их адаптивная роль.
51. Концепция экологической ниши. Проблемы границ в экологии сообществ.

#### **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

##### **1. Доклад/сообщение**

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

##### **2. Задача**

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

- 1.Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
- 2.Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
- 3.Произведите краткую запись условия задания.
- 4.Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
- 5.Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
- 6.Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
- 7.Проверьте правильность решения задания.
- 8.Произведите оценку реальности полученного решения.
- 9.Запишите ответ.

##### **3. Контрольная работа по разделу/теме**

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

##### **4. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

## **5. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

### **2. Описание процедуры промежуточной аттестации**

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.