

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ботаники и микологии



Агафонов В.А.
26.04.24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1.3 Ботаника

1. Код и наименование научной специальности: 06.06.01 *Биологические науки*
2. Профиль подготовки (при наличии): 1.5.9. Ботаника
3. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра ботаники и микологии
4. Составители программы: Агафонов Владимир Александрович, д.б.н., профессор
5. Рекомендована: научно-методическим советом медико-биологического факультета, протокол №3 от 23.03.2024 г.

6. Учебный год: 2028-2029

Семестр(ы): 7

7. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: расширить и углубить представления об основных разделах науки о растительных организмах и смежных областях исследований.

Задачи дисциплины:

- углубить знания об особенностях растительной клетки;
- расширить и углубить представления об анатомо-морфологических адаптациях растительных организмов, обеспечивающих их существование в разнообразных условиях среды;
- расширить представления о биологическом разнообразии растительных и грибных организмов;
- ознакомиться с новыми достижениями науки о растениях и их применении.

8. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

дисциплина направлена подготовку к сдаче кандидатского экзамена

9. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы (компетенциями):

Код	Название компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-5	Способность анализировать анатомо-морфологические особенности растительного организма и оценивать его таксономический статус.	<p>Знать: происхождение и эволюцию анатомо-морфологических структур растений, общие закономерности строения, развития и функционирования растительных организмов, современные достижения в изучении анатомии и морфологии растений.</p> <p>Уметь: на основании анализа комплекса анатомо-морфологических признаков составлять экологическую характеристику растительного объекта и устанавливать его систематическое положение.</p> <p>Владеть: методами наблюдения и описания анатомо-морфологических структур растений, идентификации растительных организмов.</p>

10. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3 /108.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

11. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ 7 семестра	№ семестра	...
Аудиторные занятия	18	18		
в том числе:	лекции			
	практические			
Самостоятельная работа	81	81		
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет – ___ час.)		Экзамен – 9 час		
Итого:	108	108		

11.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Онлайн-курс, ЭУК*
1.1	Строение растительной клетки, физиологические особенности растительного организма.	Растительная, грибная клетки, биохимические особенности полимеров клетки, современные представления о клеточных компартаментах и их эволюции, анатомо-морфологические и физиологические функции растительных организмов их метаболических систем, обеспечивающих существование организма в разнообразных условиях среды, формирование адаптаций	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5230
1.2	Биологическое разнообразие растительных организмов.	Теоретические аспекты и характеристика биоразнообразия растительных организмов, география растений, новые исследования и применение их результатов.	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5230

11.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Аудиторная работа	Контроль	Самостоятельная работа	Всего
1.	Строение растительной клетки, физиологические особенности растительного организма.	8	4	40	52
2.	Биологическое разнообразие растительных организмов.	10	5	41	56
Итого:		18	9	81	108

12. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

В учебном процессе обучающихся используются следующие формы работы:

- выполнение реферативных работ (с использованием самостоятельной выборки из научной и учебной литературы);
- выполнение самостоятельных заданий;
- текущий контроль, проверка исполнения самостоятельных заданий.

13. Перечень литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Источник
01	Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под. ред. А. К. Тимонина. – Кн. 1 / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.
02	Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под. ред. А. К. Тимонина – Кн. 2 / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
03	Корчагина И. А. Систематика высших споровых растений с основами палеоботаники: учебник для студ. вузов, обуч. по специальности ботаника / И. А. Корчагина. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. – 696 с.
04	Антонов А. С. Основы геносистематики высших растений / А. С. Антонов. – М. : Изд-во МАИК «Наука / Интерпериодика», 2000. – 133 с.
05	Еленевский А. Г. Ботаника высших или наземных растений: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений, обуч. по спец. "Биология" / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. – М. : Academia, 2001. – 428 с.
06	Губанов И. А. Определитель высших растений полосы европейской части СССР / И. А. Губанов, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. – М. : Аргус, 1981. – 285 с.
07	Определитель высших растений полосы европейской части России / И. А. Губанов [и др.]. – 2-е изд. – М. : Аргус, 1995. – 558 с.

08	Иллюстрированный определитель растений Средней России / И. А. Губанов [и др.]. – М., 2002. – Т. 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). – 526 с.
09	Иллюстрированный определитель растений Средней России / И. А. Губанов [и др.]. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2003. – Т. 2: Покрытосеменные (двудольные раздельнолепестные). – 526 с.
10	Сергиевская Е. В. Систематика высших растений: практ. курс: учеб. для студентов вузов, обуч. по биол. спец. / Е. В. Сергиевская. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2002. – 448 с.
11	Мейер К. И. Практический курс морфологии архегониальных растений / К. И. Мейер. – М.: Советская наука, 1982. – 219 с.
12	Рейвн П. Современная ботаника / П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айхорн. – М.: Мир, 1990. – Т. 1. – 347 с.; Т. 2. – 344 с.
13	Новости систематики высших растений. – 2002. – Т. 34. – 325 с.; 2003. – Т. 35. – 254 с.; 2004. – Т. 36. – 301 с.; 2005. – Т. 37. – 313 с.; 2006. – Т. 38. – 376 с.; 2007. – Т. 39. – 369 с.; 2009. – Т. 40. – 364 с.; 2009. – Т. 41. – 340 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
14	Флора Средней России. Аннотированная библиография. 1768-2010гг.: [сайт]. - URL: http://biblioflora.narod.ru/start.html
15	Флористические заметки. Бюллетень МОИП. Отдел биологический: [сайт]. - URL: http://alliumallium.narod.ru/index/0-2
16	Зональная научная библиотека ВГУ: [сайт]. - URL: http://lib.vsu.ru
17	Научная электронная библиотека: [сайт]. - URL: http://elibrary.ru

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1.	Коновалов, А.А. Ботаника. Курс лекций : учебное пособие / А.А. Коновалов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-3611-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/122163 (дата обращения: 28.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.	Андреанов, Г.В. ЭЛЕКТРОННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТОВ В ОБЛАСТИ БОТАНИКИ / Г.В. Андреанов, А.П. Ситников // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. — 2014. — № 2. — С. 127-134. — ISSN 1815-6169. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/296861 (дата обращения: 28.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий в информационно-обучающей среде Moodle: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5230> (в части освоения лабораторного материала, организация самостоятельной работы, проведение текущей и промежуточных аттестаций).

Организация взаимодействия со студентами посредством электронной почты – agaphonov@mail.ru, а также в системе сообщений в ИОС Moodle.

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, телевизор Rolsen, DVD Samsung, микроскопы (Биолам С-11, Микмед-1, МБС, МБС-1, МБС-9, МБС-10, МБД-1), бинокляры БМ-51-2, гербарии и препараты лекарственных растений.	г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, ауд. 375, 377 Лаборатория мониторинга растительного покрова Центрального Черноземья (ауд. 376) Гербарий имени проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	(VOR) (ауд. 370, 372) Музей растительного покрова Центрального Черноземья (ауд. 371)
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

17. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестаций:

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-5	Знать: происхождение и эволюцию анатомо-морфологических структур растений, общие закономерности строения, развития и функционирования растительных организмов, современные достижения в изучении анатомии и морфологии растений.	Строение растительной клетки, физиологические особенности растительного организма.	Реферат
	Уметь: на основании анализа комплекса анатомо-морфологических признаков составлять экологическую характеристику растительного объекта и устанавливать его систематическое положение.	Биологическое разнообразие растительных организмов.	Реферат
	Владеть: методами наблюдения и описания анатомо-морфологических структур растений, идентификации растительных организмов.	Биологическое разнообразие растительных организмов.	Выполнение самостоятельной работы
Промежуточная аттестация (экзамен)			Комплект КИМ

17.1. Текущий контроль

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Примерный перечень тем рефератов по дисциплине «Ботаника»

1. Клетка как основная единица тела растения.
2. Эколого-биологические особенности высших растений.
3. Ткани и топографические зоны.
4. Меристемы, их типы и роль в жизни растений.
5. Анатомическое строение побега и корня.
6. Таллом и телом. Теломная теория.
7. Строение семян, зародышей и проростков семенных растений.
8. Побег, особенности его строения.
9. Жизненный цикл высших растений.
10. Цветок и его происхождение.
11. Семязачаток, его строение, происхождение, развитие.

12. Гипотезы происхождения высших растений.
13. Систематика как синтетическая наука. Диагностика и таксономия.
14. Таксономические категории и таксоны.
15. Характеристика избранных порядков и семейств споровых растений.
16. Характеристика избранных порядков и семейств голосеменных растений.
16. Характеристика избранных порядков и семейств цветковых растений.
17. Сравнительная характеристика избранных семейств цветковых растений.
18. Зональное распределение растительности и изменение растительного покрова земного шара в ходе истории Земли.
19. Единицы флористического районирования, принципы

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Критерии оценки:

зачтено:

- изложение материала раскрывает тему реферата;
- использованы методы визуализации материала;
- изучен достаточный объем литературных данных по теме реферата

незачтено:

- изложение материала не раскрывает тему реферата;
- изучен недостаточный объем литературных данных по теме реферата

17.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к экзамену:

1. Клетка как основная единица тела растения. Особенности ее строения и мультифункциональность. Оболочка и органоиды клетки, их строение и взаимосвязь.
2. Принципы выделения и классификации тканей. Меристемы, их типы и роль в жизни растений.
3. Особенности строения и топографии постоянных тканей, специализированных для выполнения основных функций вегетативного тела растения.
4. Анатомическое строение побега и корня.
5. Типы и эволюция стеблей.
6. Теломная теория. Возникновение побега и корня как результат специализации участков вегетативного тела к выполнению основных жизненных функций в атмосфере и почве.
7. Побег, особенности его строения. Типы ветвления и нарастания побегов. Морфофункциональные зоны побега.
8. Лист. Энационные и кладодийные листья. Микро- и макрофиллия. Анатомия листа.
9. Происхождение и эволюция корня. Его развитие в филогенезе и онтогенезе растений. Первичное и вторичное строение корня.
10. Понятие о жизненных формах растений. Эколого-физиологическое, морфолого-биологическое и эволюционно-экологическое направления изучения жизненных форм.
11. Жизненный цикл высших растений. Морфо-функциональные связи гаметофита и спорофита. Апогамия и партеногенез.
12. Семязачаток, его строение, происхождение. Развитие мужского и женского гаметофитов у голо- и покрытосеменных. Развитие и биологическое значение семени.
13. Цветок и его происхождение (фолиарная и теломная, псевдантовая и эвантовая теории). Общие закономерности строения цветка. Диаграмма и формула цветка.

14. Различные подходы к классификации и номенклатуре плодов. Морфогенетическая классификация плодов. Соплодия.
15. Систематика: определение, задачи и значение в биологии и в деятельности человеческого общества. Особая роль систематики как синтетической науки. Диагностика и таксономия. Таксономические категории и таксоны.
16. Отдел Моховидные. Возможные предки моховидных. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Разделение моховидных на классы (Печеночные мхи, или Печеночки, Антоцеротовые, Листостебельные мхи). Экология и распространение моховидных. Важнейшие представители, использование человеком.
17. Отдел риниофиты. Класс Риниопсиды и его представители (куксоння, риния, хорнеофит, тениокрада, яравия, псилофит). Класс Зостерофиллопсиды; зостерофиллум как представитель класса.
18. Отдел плауновидные. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Жизненный цикл. Микрофиллия. Равноспоровость и разноспоровость. Деление на классы (Плауновые, Полушниковые). Важнейшие представители, использование человеком.
19. Отдел хвощевидные. Общая характеристика. Разделение отдела на классы (Клинолистные. Хвощевые) и их характерные особенности.
20. Отдел папоротниковидные. Общая морфолого-анатомическая характеристика спорофита; макрофиллия, типы стелярной структуры. Цикл развития, филогенетическое значение, роль и значение в растительном покрове прошлого и настоящего времени. Важнейшие представители, использование человеком.
21. Общая характеристика семенных растений, происхождение семязачатков и семени и их значение для дальнейшей эволюции.
22. Голосеменные: представление об их происхождении, классификация.
23. Подкласс Хвойные. Морфология вегетативных органов. Анатомическое строение стебля, листа, корня. Стробилы, спорангии. Опыление. Оплодотворение. Развитие зародыша. Строение семени. Краткая характеристика особенностей строения порядков подкласса. Важнейшие представители, использование человеком.
24. Класс Гнетовые, или Оболочкосеменные. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Разделение класса на порядки. Особенности строения эфедры, гнетума, вельвичии. Филогенетическое значение оболочкосеменных.
25. Принципы деления цветковых на классы и сравнительная характеристика двудольных и однодольных.
26. Предки покрытосеменных растений. Гипотезы гибридного происхождения цветковых. Важнейшие направления морфологической эволюции покрытосеменных. Общая оценка современного состояния проблемы построения системы цветковых растений.
27. Порядок Ивоцветные. Семейство Ивовые; способы опыления и эволюция цветка в семействе. Современные взгляды на положение ивоцветных в системе покрытосеменных. Важнейшие представители, использование человеком.
28. Порядок Букоцветные. Общая характеристика. Семейства Березовые и Буковые. Особенности строения древесины, соцветий, цветков, морфологическая природа завязи; вероятные направления эволюции цветка. Важнейшие представители, использование человеком.
29. Порядок Магнолиецветные; общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Семейства Винтеровые, Дегенериевые, Магнолиевые, Аноновые как характерные представители деревянистых многоплодных.
30. Порядок Лютикоцветные; общая характеристика, отличия от деревянистых многоплодных; эволюция цветка и плода в пределах порядка, признаки

- примитивности и специализации в их строении. Семейства Барбарисовые и Луносемянниковые. Семейство Лютиковые. Важнейшие представители, использование человеком.
31. Порядок Тыквоцветные. Семейство Тыквенные; особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; вопрос о систематическом положении семейств. Важнейшие представители, использование человеком.
 32. Порядок Каперсоцветные; общая характеристика. Семейства Каперсовые, Крестоцветные, Резедовые; анатомо-морфологические и биохимические особенности; происхождение и строение цветка; строение плодов и семян. Важнейшие представители, использование человеком.
 33. Порядок Розоцветные. Семейство Розовые: общая характеристика, эволюция цветка и плода; разделение на подсемейства. Важнейшие представители, использование человеком.
 34. Порядок Бобовоцветные; общая характеристика; морфологические особенности и, направления эволюции. Подсемейства Мимозовые, Цезальпиниевые, Мотыльковые. Морфологические, биологические особенности. Важнейшие представители, их роль в природе, использование человеком.
 35. Порядок Аралиецветные; общая характеристика; направления эволюции. Семейство Аралиевые. Семейство Зонтичные; анатомо-морфологические, биологические и биохимические особенности; пути эволюции соцветия, цветка, плода; важнейшие систематические признаки, разделение на подсемейства. Важнейшие представители, использование человеком.
 36. Порядок Норичникоцветные; общая характеристика; направления специализации. Семейства Пасленовые и Норичниковые, анатомо-морфологические особенности. Важнейшие представители, использование человеком. Семейства Заразиховые, Геснерные, Пузырчатковые.
 37. Порядок Астроцветные; общая характеристика; важнейшие направления эволюции. Семейство Колокольчиковые и Сложноцветные, анатомо-морфологические особенности, жизненные формы, строение и направления эволюции соцветия, цветка, плода; разделение на подсемейства. Важнейшие представители, использование человеком.
 38. Класс Однодольные. Общая характеристика; происхождение односемядольного зародыша; анатомические особенности; важнейшие направления эволюции.
 39. Порядок Лилиецветные как центральная и наиболее типичная группа однодольных; общая характеристика; направления эволюции вегетативных органов, цветка, плода. Семейства Лилейные, Амариллисовые, Агавовые, Ирисовые. Важнейшие представители, использование человеком.
 40. Порядок Орхидноцветные. Семейство Орхидные: общая характеристика, биологические особенности, особенности строения цветка в связи со специализированной энтомо - и орнитофилией, распространение, значение, использование человеком.
 41. Порядок Осокоцветные как анемофильная линия развития однодольных. Семейства Ситниковые и Осоковые: общая характеристика, роль в природе.
 42. Порядок Злакоцветные. Семейство Злаки: общая характеристика, анатомо-морфологические и биологические особенности, взгляды на происхождение цветка, морфологическая природа зародыша, разделение на подсемейства, важнейшие представители, роль в природе. Важнейшие представители, использование человеком.
 43. Флора: понятие, принципы разграничения отдельных флор, систематический состав, сравнительное изучение, географические и генетические элементы флор, автохтонность и аллохтонность флор, реликты и их основные типы, эндемизм и его значение.

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ботаники и микологии

Агафонов В.А.

подпись, расшифровка подписи

27.04.2022

Профиль подготовки 1.5.9. Ботаника

Дисциплина Ботаника

Форма обучения очная

Вид контроля экзамен

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Принципы выделения и классификации тканей. Меристемы, их типы и роль в жизни растений.
2. Порядок Астроцветные: общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Семейство Колокольчиковые и Сложноцветные: анатомические особенности, жизненные формы, строение и направления эволюции соцветия, цветка, плода; разделение на подсемейства. Важнейшие представители, использование человеком.

Преподаватель

подпись

Агафонов В.А.
расшифровка подписи

Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание основных понятий и терминов ботаники, основных этапов эволюции растительного мира и представление о его многообразии; анатомо-морфологических признаках и латинских названий основных таксонов надвидового ранга и видов их представляющих, особенностей их экологии, распространения и фитоценотической приуроченности; вопросы охраны растительного мира; правила работы с гербарием; способов самоорганизации учебно-познавательной деятельности.
- 2) умение работать с микроскопом и бинокулярной лупой; умение самостоятельно работать с ботанической литературой, с готовыми фиксированными препаратами с применением методов световой микроскопии; проводить гербаризацию растений; самостоятельно работать с электронными документами, Интернет-ресурсами, электронными базами данных; самостоятельно приобретать новые знания: находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией; проводить наблюдение и описание растительных организмов и их структур; работать с современным световым микроскопом.
- 3) владение методами наблюдения и описания растительных объектов, навыками выполнения научного рисунка; владение методами поиска научной информации в сети Интернет; владение навыками работы с первоисточниками; нормами взаимодействия и сотрудничества; толерантностью, социальной мобильностью; навыками дискуссии, дебатов; методами наблюдения и описания растений на клеточном, тканевом и организменном уровнях; техникой микроскопии с помощью современного светового микроскопа.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся показывает глубокое знание всего программного материала: владеет теоретическими основами и понятийным аппаратом дисциплины, ответ сопровождается примерами исторических фактов или видов региональной флоры, данными научных исследований. Ответы на дополнительные вопросы точны и аргументированы.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит отдельные пробелы или неточности, но обучающийся показывает знание узловых проблем и основного содержания лекционного курса дает в целом корректные ответы на дополнительные вопросы.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал показывает фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; обучающийся испытывает затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; затрудняется привести примеры при ответе на вопросы	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал демонстрирует отрывочные знания по дисциплине, допускаются грубые ошибки при ответе контрольно-измерительный материал, обучающийся не может ответить на дополнительные вопросы.	–	<i>Неудовлетворительно</i>