

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 1 из 10</p>
--	--	---------------------

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ А.М. Дигурова

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Большой практикум по ботанике»

Направление/специальность 06.03.01 – Биология, профиль Биоэкология

Квалификация (степень) выпускника –бакалавр

Владикавказ, 2019

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) (06.03.01) – Биология, профиль Биоэкология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2016 г. N 944, учебным планом подготовки бакалавра по направлению (06.03.01) – Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол №10 от 28.05. 2019 г.).

Составители: Николаев И.А.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры физиологии, анатомии и ботаники

(протокол от «26» июня 2019 г. № 13).

Зав. кафедрой

Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол от «1 » июля 2019 г. № 12)

Председатель совета факультета

Агаева Ф.А.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	-
Семестр	5-6	-
Лекции	0	-
Практические (семинарские) занятия	0	-
Лабораторные занятия	86	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	86	-
Самостоятельная работа	31	-
Курсовая работа	Курсовая работа	-
Форма контроля		
Экзамен	27	-
Зачет	зачет	-
Общее количество часов	144	-

2. Цели освоения дисциплины

-изучение строения и функционирования растения как целостного организма и отдельных его структур в зависимости от внешних и внутренних факторов. Изучение дисциплины проводится тремя блоками:

- 1) микроморфологический блок включает раздел тканей и их структур
- 2) макроморфологический – раздел органографии – особенности вегетативных и генеративных органов семенных растений;
- 3) систематический – систематика высших растений;

В задачи дисциплины «Большой практикум по ботанике» входят, изучение:

- 1 – классификация высших споровых и семенных растений,
- 2 – происхождение и филогенетические связи систематических групп,
- 3 – морфология, анатомия, география, экология, биохимия изучаемых таксонов,
- 4 – латинская терминология в наименовании таксонов различных рангов,
- 5 – влияние антропогенных факторов на условия существования высших растений и их биоразнообразия.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Большой практикум по ботанике» по направлению 060301 «Биология» (профиль подготовки – «Биоэкология») и включена в вариативную часть (Б1.В.09.05.) учебного плана.

Осваивается в 5-6 семестрах 3 курса

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

Требования к уровню усвоения дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студентам необходимы знания по следующим дисциплинам:

1. общей биологии: формы живого, уровни организации живой материи, клетки, основы эволюционного учения, экологии и биологии размножения живых организмов;
2. ботаники (морфология и анатомия);
3. систематике высших растений, систематике низших растений.

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент должен владеть определенными биологическими знаниями в объеме средней школы:

знать :

- уровни организации живой материи,
- строение тканей и органов растения,
- экологию и биологию растений и животных,
- механизмы вегетативного, бесполого и полового размножения,
- жизненные формы растений,
- систематику высших и низших растений,

уметь:

- проводить морфологическое описание органов растений и отдельных его структур,
- использовать учебную литературу и проводить литературный поиск,
- распознавать в природе жизненные формы растений и их отдельные части,
- распознавать в природе растительные сообщества

владеть:

- навыками работы с микроскопом, современными компьютерными технологиями,
- навыками работы с учебно-методической и научной литературой.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: общекультурные компетенции (ОК):

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

обще профессиональные компетенции (ОПК):

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

профессиональными компетенциями (ПК) соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская деятельность:

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

- научно-производственная и проектная деятельность: готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);
- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);
- информационно-биологическая деятельность: способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8)

В ходе изучения курса «Большой практикум по ботанике» студент должен:

Знать:

- основные свойства и процессы, происходящие в растительном организме (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- строение и функции тканей всех органов растения, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- строение проводящей системы двудольных и однодольных растений, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- механизмы вегетативного, бесполого и полового размножения, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- жизненные формы растений. (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)

Уметь:

- проводить морфологическое описание органов растений и отдельных его структур, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- гербаризировать растения и проводить их определение, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- пользоваться определителем и латинской терминологией, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- изготавливать растительные препараты, (ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)

Владеть:

- навыками работы с микроскопом, учебно-методической и научной литературой ((ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

- понятийным аппаратом в области биологии, химии, физики (ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)
- основами изложения природно-просветительских и природно-охранных концепций для различных категорий населения. (ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1.

Номер недел и	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количес тво баллов		Перечень компетенц ий	Литература
		лаб	пр	Содержание	Час ы		mi n	ma x		
5 семестр										
1	Органография. Стебель. Лист. Корень. Цветок. Соцветие. Общая характеристика. Микроскопия растительных объектов. Приготовление препаратов.	2		Выход растений на сушу, возникновение тканей и органов	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Почка. Почкорасположение, почкосложение и листорасположение.	2		Меристемы	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Видоизменения стебля, наземные и подземные стебли	2		Каудекс	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

									ПК-4, ПК-7, ПК-8)	
4	Корень макроскопическое строение корня, виды. Типы корней.	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
5	Лист. Общая характеристика. Простые листья	2		Насекомоядные растения, ловчие аппараты, экология	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6	Сложные листья	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
7	Волоски, опушение листьев. Приготовление микропрепаратов.	2		Экология растений с опушенными листьями	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
8	Жилкование листьев	2		Листовое и	2	Рабочий альбом,	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

				корневое питание.		опрос.			ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	
9	Общая характеристика и органография цветка. Происхождение. Типы симметрии. Формула и диаграммы	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	Рубежная контрольная работа						0	25		
	Текущая работа студентов						0	25		
10	Околоцветник. Ноготок, отгиб, зев, трубочка.	2		Эволюция цветка	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
11	Андроцей. Типы.	2		Возникновение цветковых растений	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
12	Гинецей. Типы гинецея.	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

									2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	
13	Соцветие, общее представление, строение, происхождение. Типы соцветий.	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
14	Моноподialesные соцветия. Простые и сложные. Колос, сережка, початок, кисть щиток, зонтик, головка, корзинка. Сложный колос, сложный зонтик, метелка.	2				Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
15	Плод	2		Двойное оплодотворение, эволюция плодов	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
16	Жизненные формы растений. Система Раункиера.	2		Системы жизненных форм	2	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
17	Жизненные формы растений.	2				Рабочий	0	2,7	(ОК-6, ОК-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

	Система Серебрякова					альбом, опрос.			7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	8
18	Гербарное дело. Экетки.	2		Ботаническая номенклатура	1	Рабочий альбом, опрос.	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	Рубежная контрольная работа						0	25		
	Текущая работа студентов						0	25		
	ИТОГО	36			21		0	100		
6 семестр										
1	Отдел покрытосеменные, Порядок Магнолиецветные (Magnoliales): Магнолиевые (Magnoliaceae);	4		Систематика высших растений, типы систем высших растений: искусственные, естественные и филогенетические.	2	Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Порядок Лютикоцветные (Ranunculales): семейство Лютиковые (Ranunculaceae).	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

									2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	
3	Порядок Лютикоцветные (Ranunculales): семейство Лютиковые (Ranunculaceae). Порядок Макоцветные (Papaverales): семейства Маковые (Papaveraceae), Дымянковые (Fumariaceae).	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
4	Порядок Макоцветные (Papaverales): семейства Маковые (Papaveraceae), Дымянковые (Fumariaceae).	2		Примеры систем различных типов, разработанных учеными разных стран	2	Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
5	Порядок Розоцветные (Rosales): семейство Розовые (Rosaceae);	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6	Порядок Розоцветные (Rosales): семейство Розовые (Rosaceae);	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

7	Порядок Бобовоцветные (Fabales): семейство Бобовые (Fabaceae), включая Мимозовые (Mimosoideae) и Цезальпиниевые (Caesalpinioideae);	4		Основные разделы систематики. Таксономические категории и таксоны. Система иерархических единиц классификации. Вид как основная таксономическая категория.	2	Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
8	Порядок Каперсоцветные (Capparales): семейство Капустные, или Крестоцветные (Brassicaceae);	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
9	Порядок Каперсоцветные (Capparales): семейство Капустные, или Крестоцветные (Brassicaceae); Порядок Пасленоцветные (Solanales): семейство Пасленовые (Solanaceae); порядок	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК- 7, ОПК- 3, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	1 текущая аттестация						0	25		
	1 рубежная аттестация						0	25		

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

10	Порядок Пасленовые (Solanales): семейство Пасленовые (Solanaceae); порядок	2		Распространение букоцветных на Земле. Род нотифагус.	2	Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
11	Порядок Аралиевые (Araliales): семейство Сельдерейные, или Зонтичные (Apiaceae);	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
12	Порядок Астроцветные (Asterales): семейство Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae).	2		Разделение высших растений на отделы. Понятие о споровых и семенных, архегонияльных и цветковых растениях.	2	Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
13	Порядок Астроцветные (Asterales): семейство Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae). Порядок Ясноткоцветные (Lamiales): семейство Яснотковые, или Губоцветные (Lamiaceae)..	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
14	Порядок Ясноткоцветные (Lamiales): семейство Яснотковые, или	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

	Губоцветные (Lamiaceae)..								ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	
15	Класс Однодольные (Liliopsida). Порядок Лилиецветные (Liliales): семейст-во Лилейные (в широком объеме, Liliaceae)	4				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
16	Порядок Мятликоцветные (Poales): семейство Мятликовые, или Злаки (Poaceae).	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
17	Порядок Мятликоцветные (Poales): семейство Мятликовые, или Злаки (Poaceae).	2				Рабочий, опрос	0	2,7	(ОК-6, ОК-7, ОПК- 3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	Рубежная контрольная работа						0	25		
	Текущая работа студентов						0	25		
	ИТОГО	86			27		0	100		

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

6. Образовательные технологии

Практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Используется в обучении исследовательский метод, дискуссии.

№/п .	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Органография. Стебель. Лист. Корень. Цветок. Соцветие. Микроскопия растительных объектов. Приготовление препаратов.	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
2	Почка. Почкорасположение, почкосложение и листорасположение.	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
3	Видоизменения стебля, наземные и подземные	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
4	Корень макроскопическое строение корня, виды. Типы корней.	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
5	Лист. Общая характеристика. Простые листья	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
6	Сложные листья	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
7	Волоски, опушение листьев. Приготовление микропрепаратов.	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
8	Жилкование листьев	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
9	Общая характеристика и органография цветка. Происхождение. Типы симметрии. Формула и диаграммы	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах
10	Околоцветник. Ноготок, отгиб, зев, трубочка.	Лабораторное занятие	2		Метод работы в малых группах

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

11	Андроцей. Типы.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
12	Гинецей. Типы гинецея.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
13	Соцветие, общее представление, строение, происхождение. Типы соцветий.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
14	Моноподиальные соцветия. Простые и сложные. Колос, сережка, початок, кисть щиток, зонтик, головка, корзинка. Сложный колос, сложный зонтик, метелка.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
15	Симподиальные растения. Монохазий, дихазий, плеюхазий.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
16	Жизненные формы растений. Система Раункиера.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
17	Жизненные формы растений. Система Серебрякова	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
18	Гербарное дело. Этикетки.	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
	Всего		36 ч		
1	Отдел покрытосеменные, Порядок Магнолиецветные (Magnoliales): Магнолиевые (Magnoliaceae);	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
2	Порядок Лютикоцветные (Ranunculales): семейство Лютиковые (Ranunculaceae).	Лабораторн ое занятие	2		Метод работы в малых группах
3	Порядок Лютикоцветные (Ranunculales): семейство Лютиковые (Ranunculaceae). Порядок Макоцветные (Papaverales): семейства	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

	Маковые (Papaveraceae), Дымянковые (Fumariaceae).				
4	Порядок Макоцветные (Papaverales): семейства Маковые (Papaveraceae), Дымянковые (Fumariaceae).	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
5	Порядок Розоцветные (Rosales): семейство Розовые (Rosaceae);	Лабораторное	6		Метод работы в малых группах
6	Порядок Розоцветные (Rosales): семейство Розовые (Rosaceae);	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
7	Порядок Бобовоцветные (Fabales): семейство Бобовые (Fabaceae), включая Мимозовые (Mimosoideae) и Цезальпиниевые (Caesalpinioideae);	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
8	Порядок Каперсоцветные (Capparales): семейство Капустные, или Крестоцветные (Brassicaceae);	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
9	Порядок Каперсоцветные (Capparales): семейство Капустные, или Крестоцветные (Brassicaceae); Порядок Пасленоцветные (Solanales): семейство Пасленовые (Solanaceae); порядок	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
10	Порядок Пасленоцветные (Solanales): семейство Пасленовые (Solanaceae); порядок	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
11	Порядок Аралиецветные (Araliales): семейство Сельдерейные, или Зонтичные (Apiaceae);	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
13	Порядок Астроцветные (Asterales): семейство Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae).	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
14	Порядок Астроцветные (Asterales): семейство Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae). Порядок Ясноткоцветные (Lamiales): семейство Яснотковые, или	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

	Губоцветные (Lamiaceae)..				
15	Порядок Ясноткоцветные (Lamiales): семейство Яснотковые, или Губоцветные (Lamiaceae)..	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
16	Класс Однодольные (Liliopsida). Порядок Лилиецветные (Liliales): семейст-во Лилейные (в широком объеме, Liliaceae)	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
17	Порядок Мятликоцветные (Poales): семейство Мятликовые, или Злаки (Poaceae).	Лабораторное	4		Метод работы в малых группах
	Всего		50 ч	100% от аудиторных занятий	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Большой практикум по ботанике»

Курс «Большой практикум по ботанике» читается в течение 5-6 семестров. Лабораторные работы носят обобщающий и закрепляющий характер по анатомии и морфологии растений и по систематике высших растений

В начале занятия рассматривается соответствующий теоретический материал. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Все вопросы подробно разбираются со студентами с использованием таблиц и препаратов.

В течение семестра проводятся регулярные опросы по лабораторным занятиям.

Методические указания для преподавателей по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Большой практикум по ботанике».

Главной целью лабораторных работ по дисциплине является закрепление и углубление теоретических знаний в области ботаники, осмысление нового учебного материала и включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятий и определение задач лабораторной работы;
- определение порядка лабораторной работы или отдельных ее этапов;
- непосредственное выполнение лабораторной работы учащимися и контроль преподавателя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- подведение итогов лабораторной работы и формулирование основных выводов.

В начале занятия преподаватель путем опроса выясняет подготовленность студентов к работе.

При подготовке к лабораторному занятию студенты, используя материалы лекций и учебные пособия, приведенные в списке литературы, должны подробно изучить особенности объектов, с которыми им предстоит работать.

Во время выполнения лабораторной работы к самостоятельной работе студентов относятся микроскопирование и анатомирование объекта, изготовление временных биологических препаратов, определение систематической принадлежности объектов, выполнение

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

рисунков, схем и таблиц. Результатом изучения организации и разнообразия растений является изображение изучаемого объекта с обозначениями его частей. Рисунки выполняются в специальном альбоме (рекомендуется формат А-4), карандашом. Для прохождения лабораторного занятия студент должен иметь альбом, простой карандаш, ластик, ручку. Пользование цветными карандашами или фломастерами возможно, но не обязательно. Целесообразно размещать не более двух-трех рисунков на одной странице альбома. Это позволяет дать достаточно крупное, отчетливое изображение, свободно разместить заголовки и поясняющие надписи. Работа над рисунком завершается обозначениями. Около выносных линий, идущих от рисунка, нужно проставить числовые обозначения, а под рисунком или справа от него колонкой выписать соответствующие названия. Для оценки качества выполнения лабораторных работ применяется рейтинговая система контроля. Оценивается качество выполнения рисунков в альбоме, их оформление, правильность подписей к рисункам и названий. Также оценивается качество приобретенных навыков микроскопирования, изготовления временных препаратов, умение пользоваться определительными таблицами. Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету и экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке. При подготовке к выполнению конкретной лабораторной работы студент знакомится с материалами, помещенными в пособия по лабораторному практикуму.

Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

«Большой практикум по ботанике»

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям выполняется во внеучебное время. Перед каждым занятием студент самостоятельно изучает содержание темы, учебную литературу. В процессе самостоятельной работы и лабораторных занятий студенты изучают наиболее важные вопросы, которые им предстоит решать в практической работе, приобретают навыки и умения самостоятельного поиска оптимальных решений конкретных практических задач. Предусмотрено выполнение части заданий в рабочей тетради непосредственно в качестве самостоятельной работы студентов для подготовки к аудиторным занятиям, части – непосредственно на аудиторных занятиях с целью закрепления самостоятельно изученного материала.

Наличие тетради необходимо на каждом лабораторно-практическом занятии.

Студенты, пропустившие лабораторно-практические занятия, выполняют соответствующие задания самостоятельно во внеаудиторное время, изучая препараты по пропущенным темам, выполняя задания, указанные в соответствующих разделах рабочей тетради и получая необходимые консультации у преподавателя. Выполненные работы сдаются преподавателю в установленные сроки в виде устного ответа или контрольной работы.

Студенты на лабораторно-практических занятиях систематически ведут рабочую тетрадь (выполняют задания, зарисовывают объекты). Наличие аккуратно и правильно заполненной тетради необходимо для допуска к зачету и экзамену по дисциплине.

По окончании курса «Большой практикум по ботанике», студенты, успешно прошедшие курс обучения, в пятом семестре сдают зачет по всему изученному курсу, а в шестом семестре - экзамен.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Виды текущего контроля: Текущий контроль на лабораторных занятиях проводится в виде устных опросов, коллоквиумов и письменных контрольных работ.

Для промежуточного контроля успеваемости используются тесты.

Для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины проводится экзамен по билетам. Билет, как правило, включает два теоретических вопроса. Во время зачета обучающийся должен продемонстрировать теоретические и практические знания по ботанике – основы анатомии, морфологии, физиологии, систематики.

Балльная структура оценки результатов освоения дисциплины «Большой практикум по ботанике» приведена в таблице

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 1-9 недели состоит из: Активная работа на лабораторных занятиях Выполнения домашних заданий, контрольных работ	0	25
<i>1-я рубежная письменная контрольная работа</i>	0	25
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 10-19 недели состоит из: Активная работа на лабораторных занятиях Выполнения домашних заданий, контрольных работ	0	25
<i>2-я рубежная письменная контрольная работа</i>	0	25
<i>Итого</i>	0	100

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (экзамену).

Если студент набрал менее 56 баллов – до итогового контроля он не допускается и считается задолженником по этой дисциплине.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

Методика формирования результирующей оценки

Формирование оценки по текущему и итоговому контролю уровня знаний по дисциплине осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента.

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (Р₁) – аттестационная (рубежная) контрольная работа;

От 0 до 25 баллов (Т₁) – текущая работа студента в течение рубежа

2 -я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (Р₂) – аттестационная (рубежная) контрольная работа

От 0 до 25 баллов (Т₂) – текущая работа студента в течение рубежа

Экзамен (Э) – максимально 50 баллов.

Зачет (З) – максимально 50 баллов.

По предметам, имеющим форму контроля зачет/экзамен, возможно проставление оценки «зачтено»/» удовлетворительно», или «хорошо», или «отлично», в соответствии с набранной суммы баллов в семестре.

Студент имеет право сдавать экзамен в соответствии, если полученный «автоматически» результат по набранной сумме баллов его не устраивает. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет/экзамен в сессию в установленном порядке.

Студент, набравший на рубежных аттестациях 36 и более баллов, обязан сдавать экзамен (в устной форме) комиссионно во время сессии. Итоговая оценка выводится следующим образом:

$$O = T_1 + T_2 + \frac{P_1 + P_2 + \text{Э}}{2}$$

Студент, набравший на рубежных аттестациях менее 36 баллов, к сдаче экзамена в сессию не допускается.

По предметам, имеющим форму контроля зачет, возможно проставление оценки «зачтено», если количество набранных баллов превышает 55. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет в сессию в таком же порядке, как и экзамен.

Пересчет полученной итоговой (О) суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале (таблица):

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

Студенты, набравшие 55 баллов и менее по дисциплинам, предусматривающим экзамен; по дисциплинам, предусматривающим зачёт – 55 балла и менее – получают оценку «неудовлетворительно» или «не зачтено» соответственно.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

86 - 100	Отлично	5
71-85	Хорошо	4
56-70	Удовле- твори- тельно	3
36-55	Неудовле- твори- тельно	2 (Fx)
0-35		2 (F)

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен/зачет в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

Критерии формирования оценок

Лабораторные занятия призваны научить студента самостоятельно работать с источником, анализируя его с позиций достоверности и информативности.

Целью лабораторных занятий для студентов, приступающих к изучению курса, является:

- более глубокое знакомство с некоторыми узловыми вопросами соответствующего раздела;
- обретение навыков научно-исследовательской работы на основе анализа текстов источников и применение различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу;
- формированию общекультурных и профессиональных компетенций курса.

Критерии оценки:

3 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи, активно участвует в работе группы.

2 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности, знает источниковый материал и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер.

1 балл – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская неточности.

Максимальное количество баллов за устный ответ – 3 балла.

Вопросы для подготовки к экзамену по Большому практикуму по ботанике

1. Определение науки ботаники
2. Роль растений в жизни природы
3. Растения как компоненты биоценозов
4. Практическое значение растений в хозяйстве
5. Кем описаны растения до новой эры?
6. Что такое гербаризация? Кто впервые использовал ее на практике?
7. Автор первой искусственной системы растительного царства.
8. Какие ученые ввели понятия вида и рода растений?
9. Кто автор термина «бинарная номенклатура»?
10. Кто автор первой естественной системы растений?
11. Что такое метаморфозы растений? Кто автор этого понятия?
12. Назовите создателей клеточной теории организмов.
13. Кому принадлежит труд «Происхождение видов»?
14. Назовите признаки растений, общие с животными и микроорганизмами.
15. Название царств растений, животных и грибов (по-латыни).
16. Приведите признаки различия клеток растений и животных.
17. Дайте краткое определение разделов ботаники: морфология, анатомия, цитология, физиология растений.
18. Дайте краткое определение разделов ботаники: систематика, экология, фитоценология, география растений.
19. Как размещаются органы растения в пространстве? Что такое «геотропизм»?
20. Строение зеленого растения. Характеристика его органов.
21. Что такое гомологичные и аналогичные органы? Привести примеры.
22. Строение почки. Типы почек (рисунок с обозначениями).

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

23. Побег, его строение и роль побега. Что такое зачаточный побег?
 24. Различия между генеративными и вегетативными почками.
 25. Что такое узлы и междоузлия?
 26. Разнообразие побегов подземных и надземных.
 27. Типы ветвления (рисунок с обозначениями).
 28. Формы побегов на поперечном срезе (рисунок с обозначениями).
 29. Видоизменения побегов, их строение и роль
 30. Вегетативное размножение растений.
 31. Лист, его строение, его роль. Жилкование листьев.
 32. Что такое примордий? Как идет его развитие?
 33. Характеристики листа: тип основания, верхушки, края.
 34. Листья простые и сложные, их различия.
 35. Разнообразие простых цельных листьев по форме (рисунок 5 типов с обозначениями).
 36. Разнообразие простых листьев с расчлененной пластинкой (рисунок с обозначениями).
 37. Разнообразие сложных листьев.
 38. Узел листа. Типы листорасположения (рисунок с обозначениями).
 39. Что такое листовая мозаика?
 40. Метаморфозы побегового происхождения.
 41. Какие органы запасаания органических веществ имеются у растений?
 42. Метаморфозы листового происхождения.
 43. Какую роль играет корневая система? Типы корневых систем.
 44. Корень, зоны корня. Корневой чехлик.
 45. Отличия корня от побега.
 46. Опишите зону всасывания корня.
 47. Метаморфозы корней.
-
1. Определение цветка. Части цветка (рисунки с обозначениями).
 2. Строение околоцветника. Типы симметрии.
 3. Формула цветка. Половой тип, спиральность, цикличность, срастание частей и их обозначения.
 4. Строение андроеца. Типы андроеца. Строение тычинки.
 5. Микроспорогенез.
 6. Строение гинецея. Типы гинецея. Типы завязей.
 7. Роль соцветий. Что такое каулифлория?
 8. Назвать ботриоидные соцветия.
 9. Назвать цимойдные соцветия.
 10. Типы опыления цветковых растений.
 11. Двойное оплодотворение покрытосеменных.
 12. Определение плода. Как происходит развитие плода?
 13. Назовите апокарпные плоды, приведите примеры.
 14. Назовите ценокарпные плоды, приведите примеры.
 15. Что такое соплодие? Привести примеры.
 16. Мегаспорогенез.
 17. Строение семени двудольного растения (рисунки с обозначениями).
 18. Как развивается зародыш семени у цветковых растений?
 19. Как развивается эндосперм семени?
 20. Раздельнополые и обоеполые цветки. Примеры.
-
1. Эпидерма
 2. эпиблема
 3. апекс
 4. побег

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

5. узел
6. междоузлие
7. черешок
8. пазуха листа
9. метаморфоз
10. крона
11. аналогия
12. гомология
13. корневая шейка
14. боковые корни
15. придаточные корни
16. корневые волоски
17. проросток
18. чашелистики
19. лепестки
20. венчик
21. цветоложе
22. чашечка
23. цветоножка
24. плодоножка
25. тетрада спор
26. интегумент
27. зародышевый мешок
28. зародыш
29. антиподы
30. синергиды
31. эндосперм
32. семядоли
33. экзокарпий
34. мезокарпий
35. эндокарпий

1. Вакуоли. Эргастические вещества
2. Гиалоплазма
3. Диффузия и осмос
4. Клеточная стенка. Химический состав
5. Клеточная теория строения живых организмов.
6. Комплекс Гольджи.
7. Мацерация
8. Митохондрии, строение и функции
9. Мицеллы и макрофибриллы, микрофибриллы
10. Органоиды растительной клетки
11. Паренхимные и прозенхимные клетки
12. Пектин. Суберин. Лигнин
13. Первичные и вторичные оболочки.
14. Плазмалемма, тонопласт.
15. Плазмодесмы
16. Пластиды. Растительные пигменты
17. Поровые поля
18. Протопласт растительной клетки
19. Различия в строении растительных и животных кле-ток

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

20. Рибосомы.
21. Срединная пластинка
22. Тургорное давление
23. Эндоплазматическая сеть.

1. Гистоны
2. Кариокинез
3. Кариоплазма.
4. Кариотип
5. Клеточный цикл
6. Митоз
7. Митотический цикл
8. Хроматиды
9. Хромосомы
10. Цитокнез
11. Ядерная оболочка..
12. Ядро, химический состав.
13. Ядрышки

1. Апикальные меристемы
2. Ассимиляционный ток
3. Вторичные меристемы
4. Инициали
5. Интеркалярные меристемы
6. Меристемы, их классификация
7. Определение ткани. Классификация тканей
8. Первичные покровные ткани.
9. Периклиальное и антиклиальное деление
10. Проводящие ткани
11. Раневая меристема
12. Строение устьичного аппарата
13. Транспирационный ток
14. Транспирация

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Литература

а) основная литература:

1. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника. – М.: Изд. центр «Академия», 2013. – 288 с.
2. Долгачева В.С. Ботаника. –М: 2012. 314 с.
3. Тимонин А.К., Филин В.Р., Нилова М.В. и др. Малый практикум по ботанике. Морфологии анатомии растений. – М.: Изд. центр «Академия», 2012. – 208 с.

б) дополнительная литература

4. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника. Руководство к практическим занятиям. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. – 314 с.
5. Паутов А.А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. СПб. 2012. 336 с.
6. Хардинова С.В., Ботаника с основами экологии растений : учебное пособие / - Оренбург: ОГУ, 2017. - 132 с. -

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

7. Ямских И.Е., Анатомия и морфология растений. - Красноярск : СФУ, 2016. - 90 с.
8. Пятунина С.К., Ключникова Н.М. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие. «Прометей» 2013.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование Электронного ресурса	Принадлежность	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок действия заключённого договора	Кол-во точек доступа / пользователей	Характеристика доступа
1	ЭБС "Университетская библиотека Online"	Сторонняя	http://www.biblioclub.ru	ООО «Некс-Медиа»	Договор № 21-02/2019 от 14.02.2019	01.01.2019г.-30.06.2019г.	7000	По IP-адресу безлимитный
2	Электронная библиотека «Консультант студента»	Сторонняя	http://www.studmedlib.ru/	ООО «Политехресурс»	Договор №145СЛ/02-2019 от 27.02.2019г.	01.03.2019г.-01.03.2020г.	300ключей доступа . 300 карт доступа	безлимитный
3	Научная электронная библиотека eLibrary.ru	Сторонняя	http://elibrary.ru	ООО "Научная электронная библиотека"	Лиц.соглашение № 5051 от 02.09.2009 г.	Бессрочное	Кол-во доступов не ограничено	Безлимитный
	База данных «ЭБС elibrary»			ООО РУНЭБ	Договор № SU-2012/2016-1 от 28.12.2016 г. Лиц.соглашение № 4758	29.12.2016 г.-28.12.2026 г.	Кол-во доступов не ограничено	По IP-адресу безлимитный
4	Электронная библиотека «Юрайт»	Сторонняя	biblio-online.ru	ООО «Юрайт»	Договор № 1ЭЮ от 27.02.19	01.03.2019г.-01.03.2020г.	Кол-во доступов не ограни	По IP-адресу безлимитный

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2) Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности <u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	стр. 3 из 10
---	--	--------------

							чено	
--	--	--	--	--	--	--	------	--

Рекомендуемые интернет-адреса по ботанике:

<http://www.botanik-learn.ru/>

<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

- аудитории, оснащённые лабораторными столами (1)
- лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными установками (2)
- компьютерные классы, оснащенные компьютерами, принтерами, сканнерами (2).

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

<i>Перечень наименований</i>	<i>Количество</i>
1. Комплект постоянных микропрепаратов «Ботаника».	1
2. Демонстрационные таблицы по всем темам дисциплины	92
3. Коллекция гербарных образцов.	1
4. Коллекция живых растений.	1
5. Карта растительности мира	1
6. Карта растительности Республики Северная Осетия-Алания (РСО-А)	1
7. Микроскоп МБС-1	5
8. Биноклярные лупы	2
9. Лупа х4	5
10. Кюветы с набором, необходимым для приготовления микропрепаратов (пинцеты, препаровальные иглы, скальпели, лезвия, предметные и покровные стекла, фильтровальная бумага)	5
11. Химическая посуда (чашки Петри, колбы, пробирки, склянки для реактивов, мерные цилиндры, банки для хранения спиртового сырья, фильтровальная бумага)	
12. Набор реактивов для микрохимических реакций	1
13. Аптечка	1

Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники (протокол № 13 от « 10 » 07 2019 г.)

Заведующий. кафедрой _____ Гаппоева В.С.

<p>Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «СОГУ»</p>	<p>СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА Управление документированной информацией 7.5.3 Контекст организации 4. Обеспечение 7. (Персонал 7.1.2)</p> <p>Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота Вид документа: Положение по деятельности</p> <p><u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u></p>	<p>стр. 3 из 10</p>
--	--	---------------------

Одобрено советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 12 от « 12 » 07 2019 г.)
Председатель совета факультета _____ Агаева Ф.А.