

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по дисциплине

**Микология – наука о грибах**

для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль «Биология и химия»

**ЧИТА 2017**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование дисциплины										
<b>ПК 1</b> Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.										
Б1. Б13. Методика обучения и воспитания (биология)						+	+	+		
Б1.В.ОД5.1 Цитология		+								
Б1.В.ОД5.2 Гистология			+							
Б1.В.ОД5.3 Основы биохимии				+						
Б1.В.ОД5.4 Биология растений			+	+						
Б1.В.ОД5.5 Биология животных			+	+						
Б1.В.ОД5.6 Микробиология с основами вирусологии						+				
Б1.В.ОД5.7 Физиология растений					+	+				
Б1.В.ОД5.8 Анатомия и физиология человека							+	+		
Б1.В.ОД5.10 Теория эволюции								+	+	
Б1.В.ОД6.1 Неорганическая химия				+	+					
Б1.В.ОД6.2 Органическая химия						+	+			
Б1.В.ОД6.3 Биологическая химия							+	+		
Б1.В.ОД6.4 Аналитическая химия					+	+				
Б1.В.ОД6.5 Прикладная химия					+					
Б1.В.ОД6.7 Коллоидная химия										+
Б1.В.ДВ6.2 Микология наука о грибах				+						
Б1.В.ДВ4.1 Водная фауна Забайкальского края с основами гидробиологии					+					
Б1.В.ДВ4.2 Организация и содержание живого уголка в школе					+					
Б1.В.ДВ6.1 Генетика поведения						+				
Б1.В.ДВ15.1 Поведение животных									+	
Б.2.ПЗ Педагогическая практика							+		+	
Б3.ГЭ Государственный экзамен										+
<b>Этапы формирования компетенций</b>										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ПК 14</b> Обладает способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы.										
Б1.В.ДВ2.1 Лекарственные растения			+							
Б1.В.ДВ2.2 Ядовитые растения			+							
Б1.В.ДВ3.1 Комнатное цветоводство			+							
Б1.В.ДВ3.2 Лекарственное сырье животного происхождения			+							
Б1.В.ДВ4.1 Микология – наука о грибах				+						
Б1.В.ДВ5.1 Экологический туризм				+						
Б1.В.ДВ5.2 Энтомология				+						
Б1.В.ДВ12.1 Декоративное садоводство							+			
Б1.В.ДВ12.2 Микроорганизмы и здоровье							+			

Б1.В.ДВ15.1 Токсикологическая химия								+		
Б1.В.ДВ18.1 Прикладная биология						+			+	
Б1.В.ДВ18.2 Ресурсоведение						+			+	
Б1.В.ДВ18.1 Основы флородизайна										+
В.ДВ.23.2 Основы экологии растений										+
Б.2.Пд Преддипломная практика										+
Б.3. ВКР										+
<b>Этапы формирования компетенций</b>			1	2		3	4	5	6	7
<b>ПКв 1</b> Демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.										
Б1.В.ОД4 Биология с основами экологии		+								
Б1.В.ОД5.3 Основы биохимии				+						
Б1.В.ОД5.4 Биология растений			+	+						
Б1.В.ОД5.5 Биология животных			+	+						
Б1.В.ОД5.9 Общая генетика					+					
Б1.В.ОД5.10 Теория эволюции								+	+	
Б1.В.ОД5.11 Биоразнообразие										+
Б1.В.ДВ2.1 Лекарственные растения			+							
Б1.В.ДВ4.1 Микология наука о грибах				+						
Б1.В.ДВ6.2 Многообразие цветковых растений				+						
Б1.В.ДВ5.1 Физиология роста и развития						+				
Б1.В.ДВ11.1 Биоразнообразие Забайкалья								+		
Б1.В.ДВ13.1 Ресурсоведение									+	
Б1.В.ДВ15.1 Поведение животных									+	
Б.2.П2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+						
Б.2.П3 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности							+			
<b>Этапы формирования компетенций</b>		1	2	3	4	5	6	7	8	9

\* В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### **2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)**

**Обладает способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы.**

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-14	Знать	- особенности планирования воспитательной работы с обучающимися в образовательном процессе; - основы методики проведения культурно-массовых мероприятий в учебно-воспитательном процессе (допускает ошибки).	- особенности планирования воспитательной работы с обучающимися в образовательном процессе; - основы методики проведения культурно-массовых мероприятий в учебно-воспитательном процессе.	Пути и средства планирования воспитательной работы с обучающимися в образовательном процессе; методики проведения культурно-массовых мероприятий в учебно-воспитательном процессе.	Теоретические вопросы
	Уметь	-разрабатывать планы воспитательной работы с различными категориями обучающихся;	Критически оценивать разработанные планы воспитательной работы с различными категориями обучающихся; - использовать научные знания в профессиональной деятельности;	Планировать воспитательную работу с различными категориями обучающихся; - использовать научные знания в профессиональной деятельности, -учитывая возрастные особенности личности при проведении культурно-массовых программ. - использовать социальные сети для пропаганды культурно-массовых и экологических мероприятий	Практическое задание

	Владеть	Навыками разработки и реализации культурно-просветительских и экологических программ в образовательном процессе различных категорий обучающихся (допускает ошибки).	Основами разработки и реализации культурно-просветительских и экологических программ в образовательном процессе различных категорий обучающихся по микологии; способностью формулировать результат.	Способен к постоянному совершенствованию, саморазвитию и самостоятельной организации исследовательских развивающих программ по микологии.	Практическое задание
ПКВ-1	Знать	Общие, но не структурированные знания принципов строения, развития и классификации грибов, особенности их распространения и эволюции.	Сформированы знания принципов строения, развития и классификации грибов, особенности их распространения и эволюции.	Сформированы и творчески осознаны знания принципов строения, развития и классификации грибов, особенности их распространения и эволюции.	Теоретические вопросы
	Уметь	В целом успешное умение использовать и применять знания для решения конкретных задач в вопросах многообразия грибов.	Сформированы умения использовать полученные знания для решения конкретных задач в вопросах многообразия грибов.	Сформированы и творчески осознаны умения использовать полученные знания для решения конкретных задач в вопросах многообразия грибов.	Практическое задание
	Владеть	В целом успешное, но недостаточное использование современных методов анализа многообразия грибов и их развития.	Успешное использование современных методов анализа многообразия грибов и их развития.	Успешное и творческое использование современных методов анализа многообразия грибов и их развития.	Практическое задание
ПК-1	Знать	Нормативно-правовую и концептуальную базу содержания предпрофильного и профильного обучения; сущность и структуру образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (допускает ошибки).	Требования к образовательным программам по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Нормативно-правовую и концептуальную базу содержания предпрофильного и профильного обучения; сущность и структуру образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Теоретические вопросы

	Уметь	осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (допускает ошибки при анализе);	осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	определять структуру и содержание образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Практическое задание
	Владеть	Приемами обобщения опыта разработки и реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Отдельными методами, приемами обучения при реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Методами планирования образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Практическое задание

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Низшие грибы	ПК 1, ПК 14, ПКв 1	Конспект «класс Хитридиевые»
			Контрольная работа «Класс оомицеты»
			Контрольная работа «Класс зигомицеты»
			Коллоквиум
			Подготовка презентации «Грибы паразиты».
1	Высшие грибы	ПК 1, ПК 14, ПКв 1	Реферат «Охрана грибов. Грибы, занесенные в

			Красную книгу Забайкальского края.
			Контрольная работа
			Контрольная работа
			Контрольная работа
			Реферат «Значение грибов в природе и жизни человека»
			Исследовательская работа 1
			Коллоквиум
			Тест «Грибы»
	Лишайники	ПК 1, ПК 14, ПКв 1	Конспект «Значение лишайников в природе и жизни человека»
			Контрольная работа
			Исследовательская работа 2
			Тест «Лишайники»

**Критерии и шкала оценивания тестирования (промежуточного итогового)**

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

**Критерии оценивания подготовки студентов к коллоквиуму**

Оценка	Критерии
Отлично	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
Хорошо	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей <u>учебной литературы</u> и других источников.
Удовлетворительно	1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала и материала <u>современных учебников</u> ; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух

	<p>существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.;</p> <p>3) использование устаревшей учебной литературы и других источников;</p> <p>4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.</p>
Неудовлетворительно	<p>1) нераскрытие темы;</p> <p>2) большое количество существенных ошибок;</p> <p>3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.</p>

***Критерии и шкала оценивания результатов контрольной работы***

Оценка	Критерии
Отлично	<p>1) полное раскрытие темы;</p> <p>2) указание точных названий и определений;</p> <p>3) правильная формулировка понятий и категорий;</p>
Хорошо	<p>1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы;</p> <p>2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, и т. п., кардинально не меняющих суть изложения;</p> <p>3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>
Удовлетворительно	<p>1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала;</p> <p>2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, и т. п.;</p> <p>3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>
Неудовлетворительно	<p>1) нераскрытие темы;</p> <p>2) большое количество существенных ошибок;</p> <p>3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>

***Критерии и шкала оценивания выполнения исследовательских работ***

Оценка	Критерии
Отлично	Задание по работе выполнено в полном объеме. Показал отличные навыки владения

	<p>применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>
Хорошо	<p>Задание по работе выполнено с небольшими неточностями. Показал хорошие навыки владения применением полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Отвечал на большинство дополнительных вопросов. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям.</p>
Удовлетворительно	<p>Задание по работе выполнено с существенными неточностями. Показал удовлетворительные навыки владения применением полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Качество оформления отчета к работе низкое.</p>
Неудовлетворительно	<p>При выполнении задания продемонстрирован недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество ошибок и неточностей. Студент не может объяснить полученные результаты.</p>

***Критерии и шкала оценивания работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации (реферирование материала)***

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе выделенной в тексте информации схемы, таблицы, конспекты	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

***Критерии и шкала оценивания выступления с презентацией***

Понимание проблемы, стремление разяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личного отношения к нему	1 балла

Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Общее восприятие презентации, эмоциональность, убедительность	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

### ***Оценивание презентации***

*Требования:*

1. Формулировка актуальности темы;
2. Постановка цели и задач исследования;
3. Вставка графиков и таблиц;
4. Правильность изложения текста;
5. Результаты и выводы соответствуют цели;
6. Ясное изложение и структурирование материала;
7. Логическая последовательность слайдов;
8. Красивое оформление презентации;
9. Единый стиль.

**Оценка «отлично»** – выполнены правильно все требования;

**Оценка «хорошо»** – не соблюдены 2-3 требования;

**Оценка «удовлетворительно»** – допущены ошибки по 4-5 требованиям;

**Оценка «неудовлетворительно»** – допущены ошибки более, чем по пяти требованиям.

### ***Итоговое тестирование***

Итоговый тест включает: 1) задания с единственным и множественным выбором ответа, позволяющие оценить знание программного материала дисциплины.

### ***2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на 85% и более тестовых заданий. Правильно выполнил контрольные работы. Выполнил в полном объеме задания по исследовательским работам. По предложенным темам составлены полные конспекты с использованием научной литературы.	Эталонный
	Обучающийся правильно ответил на 70% и более тестовых заданий. С небольшими неточностями выполнил контрольные работы. Не в полном объеме выполнил задания по исследовательским работам. По предложенным темам конспекты составлены не достаточно подробные с использованием научной	Стандартный

	литературы. Обучающийся правильно ответил на 60% и более тестовых заданий. С существенными неточностями выполнил контрольные работы. Допустил ошибки при выполнении задания по исследовательским работам. По предложенным темам конспекты составлены со значительными неточностями недостаточно подробные с использованием научной литературы.	Пороговый
«не зачтено»	Обучающийся ответил менее, чем на 60% тестовых заданий. При выполнении контрольных работ продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. Допустил множество ошибки при выполнении задания по исследовательским работам. Не смог объяснить полученные результаты. По предложенным темам конспекты составлены с ошибками недостаточно подробные с использованием устаревшей литературы.	Компетенции не сформированы

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

**Темы для сообщений с презентациями «Грибы-паразиты».**

1. Грибы-паразиты.
2. Род *Olpidium* – ольпидий. Капустный ольпидий
3. Род *Synchytrium* – синхитрий. Синхитрий внутриживущий.
4. Род *Phytophthora* - фитофтора. *Phytophthora infestans*.
5. Род *Saprolegnia* – сапролегния.

Литература:

- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва : Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва : Академия, 2004. - 160 с.
- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва : Наука, 1976. - 70 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М. : Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтанджяна. - М. : Просвещение, 1976. - 478 с.

## План конспекта «класс хитридиевые»

1. Общая характеристика класса. Классификация.
2. Порядок Хитридиевые. Отличительные признаки.
3. Род ольпидиум. Отличительные признаки, цикл развития. Приспособление к паразитизму. Значение.
4. Род синхитриум. Отличительные признаки, цикл развития. Приспособление к паразитизму. Значение.
5. История проникновения и распространения ольпидиума и синхитриума по территории Европы.

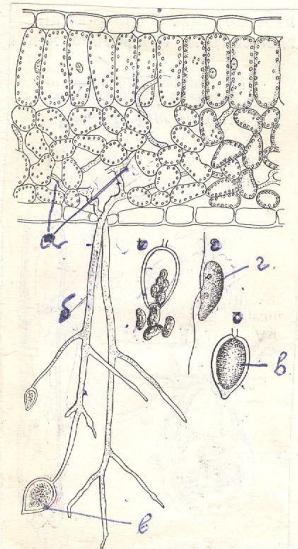
### Литература

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М. : Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М. : Просвещение, 1976. - 478 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва : Наука, 1976. - 70 с.

Контрольная работа №1 (образец варианта)

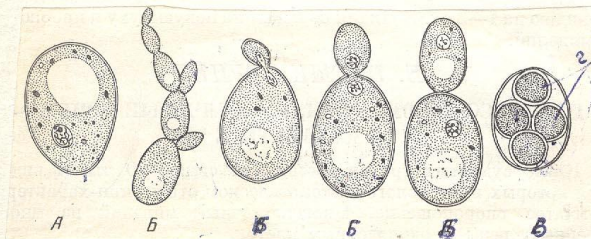
ВАРИАНТ 4

V Вопрос 1.



Каким грибом поражен лист картофеля? Как он размножается? Что обозначено буквами: а, б, в, г? Какие еще растения он поражает?

Вопрос 2.

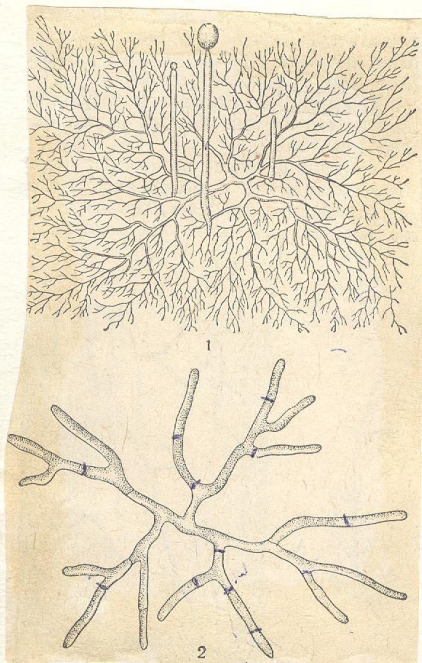


Какие грибы изображены на рисунке /назовите ~~подотдел~~, класс, подкласс, порядок, род/? Что изображено на рисунках: А, Б, В? Почему у этих грибов нет мицелия? Где они используются человеком и почему?

Контрольная работа № 2 (образец варианта)

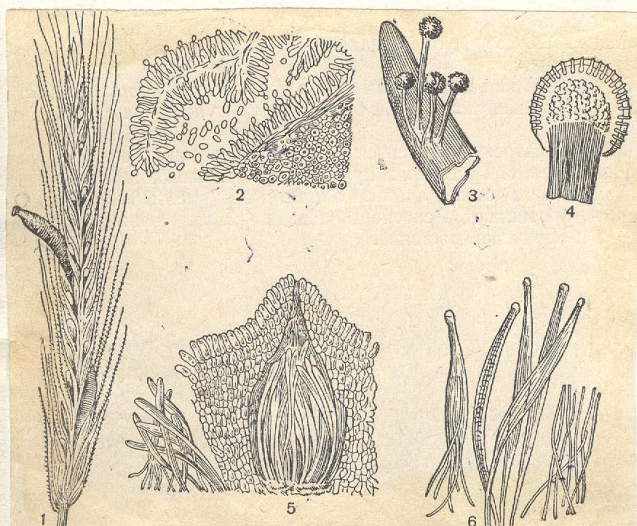
ВАРИАНТ 13

Вопрос 1. ✓



Можно ли по строению мицелия 1 и 2 определить к какому подотделу они относятся? Какими еще признаками характеризуется подотдел грибов, к которому относится гриб, изображенный на рисунке 1?

Вопрос 2.



Каким грибом поражен колос ржи? Назовите подотдел, класс, подкласс, группу порядков и род/роды. Что изображено на рисунках: 1, 2, 3, 4, 5, 6? Как он размножается?

## Контрольные вопросы к коллоквиуму № 1 по теме «Низшие грибы»

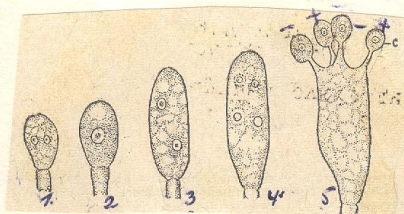
1. Отличительные признаки царства Грибы. Почему их выделили в самостоятельное царство?
2. Циклы развития и способы размножения грибов.
3. Способы питания грибов.
4. Цикл развития капустного ольпидия. Значение и меры борьбы.
5. Цикл развития синхитрия. Значение и меры борьбы.
6. Чем отличаются друг от друга классы грибов оомицеты и зигомицеты?
7. В чем заключаются особенности цикла развития у низших грибов.
8. Цикл развития фитофторы.
9. Почему фитофтору, у которой мицелий развивается в межклетниках, считают более совершенной по сравнению с грибами, у которых мицелий развивается внутри клетки растения-хозяина?
10. В каком виде и где зимует фитофтора?
11. Почему в сырое лето фитофтора распространяется быстрее, чем в сухое?
12. Есть ли различия в особенностях питания фитофторы и мукора?
13. В чем заключается особенность строения мицелия мукора?
14. Цикл развития мукора.
15. Какой гриб лучше приспособлен к наземному образу жизни и является более совершенным: фитофтора или мукор?
16. Можно ли мукор считать полезным грибом?

### Литература:

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М. : Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтанджяна. - М. : Просвещение, 1976. - 478 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва : Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва : Академия, 2004. - 160 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва : Наука, 1976. - 70 с.

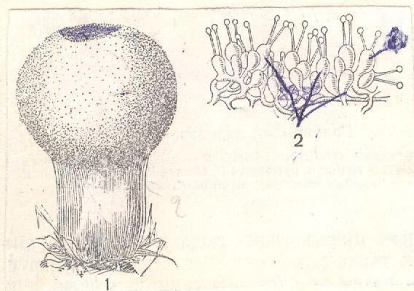
Контрольная работа № 3 (образец варианта)

ВАРИАНТ № 4



1. Что изображено на рисунке?  
Какой процесс предшествует возникновению клеток, обозначенных цифрой 1.

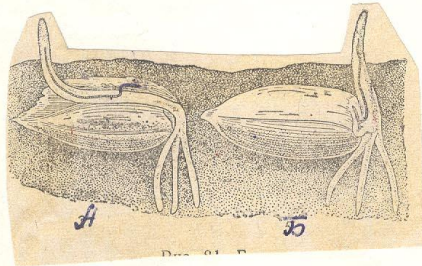
Опишите последовательно процесс формирования образований, обозначенных цифрой 5.



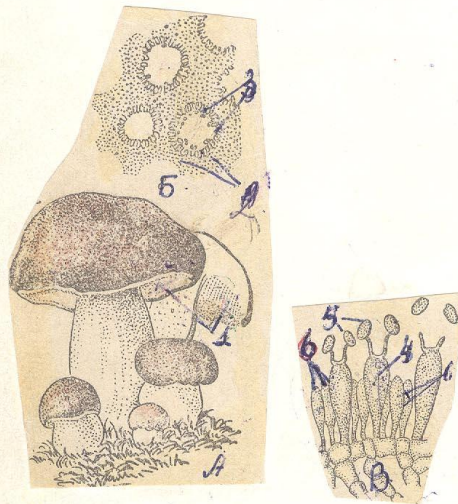
2. Какой гриб изображен на рисунке / назовите ~~подотдел~~, класс, подкласс, группу порядков, род /?  
Где они растут?  
Где образуются базидиоспоры у этих грибов?  
Что обозначают цифры 1, 2?

Контрольная работа № 4 (образец варианта)

ВАРИАНТ № 2



1. Каким видом головни поражена зерновка А и зерновка Б?  
Где и когда происходит заражение этими грибами?



2. Какой гриб изображен на рисунке / назовите отдел, класс, подкласс, группу порядков, порядок, семейство, род /?  
Что обозначено буквами А, Б, В и цифрами: 1, 2, 3, 4, 5, 6?

## **Исследовательская работа № 1**

### **Изучение загрязнения пищевых продуктов плесневыми грибами**

Цель работы: изучить степень загрязнения пищевых продуктов плесневыми грибами.

Оборудование и материалы: микроскопы, чашки Петри, фильтровальная бумага, спиртовки, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, колба с дистиллированной водой, термостат.

Объекты исследования: хлебобулочные изделия (несколько сортов), сыр (несколько сортов).

Ход работы.

1. Выявление развития колоний плесневых грибов на хлебе разных сортов. В стерильные пронумерованные чашки Петри поместить кусочки свежесрезанного хлеба разных сортов. Срезы производить прокаленным на спиртовке ножом. Чашки Петри поместить на 5-7 суток в термостат.
2. Регулярно просматривать чашки Петри с кусочками хлеба и регистрировать появление колоний плесени, отмечая их окраску и размеры. Зарисовать.
3. Выявление развития колоний плесени на сыре разных сортов. В стерильные пронумерованные чашки Петри поместить кусочки свежесрезанного сыра разных сортов. Срезы производить прокаленным на спиртовке ножом. Чашки Петри поместить на 5-7 суток в термостат.
4. Регулярно просматривать чашки Петри с кусочками сыра и регистрировать появление колоний плесени, отмечая их окраску и размеры. Зарисовать.
5. Определение родовой и видовой принадлежности колоний плесневых грибов, выросших на хлебе и сыре. Для приготовления временных препаратов грибов с помощью препаровальной иглы перенести на предметное стекло часть мицелия, колоний выросших на хлебе и сыре. Рассмотреть препараты на малом и большом увеличении. Зарисовать объекты. Определить их систематическую принадлежность.
6. Сформулировать и записать выводы по работе.

Литература

- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва: Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва: Академия, 2004. - 160 с.

**План реферата**

### **«Значение грибов в природе и жизни человека»**

1. Участие грибов в круговороте веществ в природе
  - а. участие в процессе почвообразования
  - б. включение грибов в природные цепи питания
  - в. образование микоризы с корнями высших растений.
2. Значение грибов в жизни человека.
  - а. положительное значение (пищевые, лекарственные, галлюциногенные, в сельском хозяйстве, в промышленном производстве)
  - б. отрицательное (ядовитые грибы, грибы-паразиты, грибы, вызывающие болезни человека, растений и животных, повреждающие промышленные материалы и продукты).
3. Интересные особенности и свойства грибов (хищные, люминесцентные, психотропные, редкие, способные к передвижению грибы).

## Литература

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М.: Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1976. - 478 с.
- Корсун О.В. Природа Забайкалья: грибы и лишайники / Чита: Экспресс-изд-во, 2010. - 176 с.
- Красная Книга Забайкальского края. Растения. / Ред. коллегия: О.А. Поляков, О.А. Попова, О.М. Афонина и др. Новосибирск; ООО «Дом мира», 2017. - 384 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва: Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва: Академия, 2004. - 160 с.
- Сигунов С. Лесное счастье // М.: Детская литература, 1974 – 256 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва: Наука, 1976. - 70 с.

### Контрольная работа № 5

#### Вариант 1

1. Какие грибы считаются самыми дорогими и почему?
2. Существуют ли люминесцентные грибы? Чем вызвано их свечение и где эти виды грибов произрастают?

#### Вариант 2

1. Существуют ли хищные грибы?
2. Какие животные способны выращивать грибы?

#### Вариант 3

1. Какие грибы имеют самые крупные размеры? Как они могут использоваться человеком?
2. Назовите самые ядовитые в мире грибы.

#### Вариант 4

1. Какой гриб быстрее всех растет?
2. Могут ли грибы содержать психотропные вещества?

#### Вариант 5

1. Могут ли грибы передвигаться?
2. Назовите самый редкий на свете гриб. Какими признаками он отличается, где произрастает?

#### Вариант 6

1. Какое количество спор могут образовывать грибы?
2. Какой гриб можно использовать для лечения опухолевых заболеваний?

**План реферата**  
**«Охрана грибов. Грибы, занесенные в Красную книгу Забайкальского края».**

1. Видовое многообразие грибов.
2. Экология грибов (местообитания, условия существования, факторы, ограничивающие рост и развитие грибов).
3. Видовое многообразие грибов Забайкальского края.
4. Использование грибов человеком. Охрана грибов.
5. Виды грибов, включенные в Красную книгу Забайкальского края.

**Литература**

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М.: Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтанджяна. - М.: Просвещение, 1976. - 478 с.
- Корсун О.В. Природа Забайкалья: грибы и лишайники / Чита: Экспресс-изд-во, 2010. - 176 с.
- Красная Книга Забайкальского края. Растения. / Ред. коллегия: О.А. Поляков, О.А. Попова, О.М. Афонина и др. Новосибирск; ООО «Дом мира», 2017. - 384 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва: Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва: Академия, 2004. - 160 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва: Наука, 1976. - 70 с.

**Контрольные вопросы к коллоквиуму № 2 по теме «Высшие грибы»**

1. Чем отличается класс аскомицеты от класса оомицеты и зигомицеты?
2. На основании каких признаков класс Аскомицеты делится на подклассы голосумчатые и плодосумчатые?
3. Как размножаются сумчатые грибы?
4. Как происходит развитие сумок у плодосумчатых грибов?
5. Какая ядерная фаза преобладает в цикле развития у сумчатых грибов?
6. Почему дрожжи не имеют мицелия?
7. Как размножаются дрожжи? Для чего дрожжи применяются в хлебопечении?
8. Каким способом питаются аспергилл и пеницилл?
9. Как отличить плесневые грибы пеницилл и аспергилл?
10. Каково практическое значение плесневых грибов и их порядка аспергилловых?
11. Чем базидиальные грибы отличаются от сумчатых?
12. Как размножаются базидиальные грибы?
13. Каковы особенности цикла развития базидиальных грибов?

14. Как изменяются плодовые тела у гименомицетов в процессе эволюции?
15. Как изменяется гименофор у гименомицетов?
16. Какие признаки принимаются во внимание при выделении подклассов, групп, порядков у базидиальных грибов?
17. Из чего состоит гимений у гименомицетов?
18. Какие грибы поражают деревья в лесу?
19. Назовите наиболее опасные ядовитые грибы и укажите их отличительные признаки.
20. Чем гастеромицеты отличаются от гименомицетов?
21. Как распространяются споры у дождевика и веселки?
22. В чем отличие подкласса Фрагмобазидиальные грибы от подкласса Холобазидиальные?
23. В чем сходство и различие циклов развития паразитов, вызывающих твердую и пыльную головню у злаков?
24. Как связан цикл развития паразита и растения-хозяина у головни?
25. Какие меры борьбы применяются для борьбы с возбудителями головни?
26. В чем заключается особенность цикла воспроизведения ржавчины?
27. Сколько типов спор образуется в цикле развития ржавчины? Какова роль каждого типа спор?
28. Какие меры борьбы применяются для борьбы с возбудителем ржавчины?

#### Литература:

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М. : Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М. : Просвещение, 1976. - 478 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва : Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва : Академия, 2004. - 160 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва : Наука, 1976. - 70 с.

#### Тест по теме «Грибы»

1. В качестве запасного вещества в клетках грибов откладывается
  1. крахмал,
  2. гликоген,
  3. глюкоза,
  4. целлюлоза.
2. К низшим грибам относятся классы
  1. аскомицеты
  2. базидиомицеты,
  3. оомицеты
  4. хитридиомицеты
  5. зигомицеты,
3. Для классов низших грибов характерен мицелий
  1. плазмодий,

2. ризомицелий,
  3. септированный
  4. несептированный
4. Половой процесс низших грибов
1. оогамия,
  2. зигогамия,
  3. гетерогамия,
  4. соматогамия,
  5. гаметангиогамия,
  6. изогамия,
  7. сперматизация.
5. Бесполом способом низшие грибы размножаются
1. зооспорами,
  2. конидиоспорами,
  3. спорангиоспорами,
  4. аскоспорами,
  5. базидиоспорами.
6. В цикле развития низших грибов
1. присутствует плазмोगамия,
  2. зигота прорастает без периода покоя,
  3. зигота прорастает с периодом покоя,
  4. половой процесс зависит от условий среды.
  5. есть споры полового спороношения.
  6. доминирует гаплоидная фаза,
  7. доминирует диплоидная фаза.
7. К высшим грибам относят классы
1. аскомицеты
  2. базидиомицеты,
  3. оомицеты
  4. хитридиомицеты
  5. зигомицеты,
8. Для классов высших грибов характерен мицелий
1. плазмодий,
  2. ризомицелий,
  3. септированный
  4. несептированный
9. В цикле развития высших грибов
1. присутствует плазмोगамия и кариогамия,
  2. зигота прорастает без периода покоя,
  3. зигота прорастает с периодом покоя,
  4. половой процесс зависит от условий среды.
  5. есть споры полового спороношения.
  6. доминирует гаплоидная фаза,
  7. доминирует диплоидная фаза,
  8. доминирует дикариотическая фаза.
10. Половой процесс высших грибов
1. оогамия,
  2. зигогамия,
  3. гетерогамия,
  4. соматогамия,
  5. гаметангиогамия,
  6. изогамия,

7. спематизация.
11. Бесполом способом высшие грибы размножаются
  1. зооспорами,
  2. конидиоспорами,
  3. спорангиоспорами,
  4. аскоспорами,
  5. базидиоспорами.
12. Пять типов спороношения грибов характерно для
  1. ржавчинных,
  2. спорыньевых,
  3. головневых,
  4. пецициевых,
13. Плодовое тело в виде шляпки на ножке свойственно классу
  1. зигомицеты,
  2. оомицеты,
  3. аскомицеты,
  4. базидиомицеты.
14. Такие типы плодовых тел как клейстотеций, перитеций, апотеций свойственны классу грибов
  1. зигомицеты,
  2. оомицеты,
  3. аскомицеты,
  4. базидиомицеты.
15. Незагнивающие с возрастом плодовые тела свойственны для
  1. агариковых,
  2. афиллофоровых,
  3. спорыньевых,
  4. головневых,
  5. ржавчинных грибов.
16. Наличие в цикле развития промежуточного хозяина у грибов характерно для
  1. ржавчинных,
  2. спорыньевых,
  3. головневых,
  4. пецициевых.
17. Видоизменения мицелия в виде склероциев наблюдаются у
  1. спорыньевых,
  2. головневых,
  3. мучнисторосых,
  4. ржавчинных грибов.

### **План реферата**

#### **«Значение лишайников в природе и жизни человека»**

1. Экологическое значение лишайников в природе и жизни человека.
2. Практическое значение лишайников в природе и жизни человека.
3. Промышленное значение лишайников.
4. Сокращение численности лишайников и их охрана.



целом											
кустистыми											
листоватыми											
накипными											

7. Определение степени покрытия лишайников определите в каждой зоне.

#### Обработка результатов.

Средние данные по определению степени покрытия лишайниками занесите в таблицу 2.

Таблица 2

Степень покрытия лишайниками стволов деревьев в разных зонах исследования

Показатели	Зоны			
	1	2	3	4
Степень покрытия в целом				
кустистыми				
листоватыми				
накипными				

Используя прилагаемую таблицу, определите степень загрязнения воздуха по выделенным зонам.

Таблица 3

Степень загрязнения в баллах

Показатели	Наличие (+) или отсутствие (-) лишайников			
	кустистые	листоватые	накипные	Оценка в баллах
Загрязнения нет	+	+	+	0
Слабое загрязнение	-	+	+	1
Среднее загрязнение	-	-	+	2
Сильное загрязнение	-	-	-	3

Данные занесите в таблицу 4

Таблица 4

Степень загрязнения воздуха

Зоны	Степень загрязнения
1	
2	
3	
4	

Сделайте вывод о степени загрязнения воздуха на изученной территории. Обоснуйте возможные причины полученных результатов.

## Литература

- Жизнь растений : в 6 т. Т. 3. Водоросли. Лишайники. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1976. - 478 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва: Академия, 2005. - 240 с.
- Попова О.А., Уманская Н.В., Якимова Е.П. Экология растений Забайкалья: практикум // Чита: изд-во ЗабГУ, 2002. – 66 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва: Академия, 2004. - 160 с.

### Контрольные вопросы к коллоквиуму № 3 по теме «Лишайники»:

1. В чем основное отличие отдела лишайники от других растений?
2. Чем отличаются фикобионты от свободно живущих водорослей?
3. Чем отличаются микобионты от свободно живущих грибов?
4. Каковы взаимоотношения фикобионтов и микобионтов в теле лишайника?
5. Как изменялась морфология слоевища лишайника в процессе эволюции?
6. Каково анатомическое строение слоевища лишайников и как оно изменялось в процессе эволюции?
7. Каково систематическое положение водорослей и грибов, входящих в состав (в тело) лишайника?
8. На основании, каких признаков делится отдел лишайники на классы и подклассы?
10. Какова способность размножения у грибов и водорослей, входящих в состав лишайника?
11. Каковы приспособления к размножению у лишайника как целостного организма?
12. Какую роль играют лишайники в природе и жизни человека?

#### Литература:

- Белякова Г. А., Дьяконов Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: учебник. В 4 т. Т. 1 : Водоросли и грибы / Москва : Академия, 2006. - 320 с.
- Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: учебник для студентов высших педагогич. учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология" / 4-е изд., испр. . - М. : Академия, 2006. - 456 с. –
- Жизнь растений : в 6 т. Т.2. Грибы. / Гл. ред. А.А. Федоров, Под ред. А.Л. Тахтаджяна. - М. : Просвещение, 1976. - 478 с.
- Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Барсукова Татьяна Николаевна [и др.]. - Москва : Академия, 2005. - 240 с.
- Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие / под ред. А.Г. Еленевского. - Москва : Академия, 2004. - 160 с.
- Титаев А.А. Биология высших грибов - Москва : Наука, 1976. - 70 с.

### Контрольная работа № 6

#### Вариант 1

1. Опишите морфологическое строение кустистого, листоватого и накипного лишайников. В каком направлении шло эволюционное развитие лишайников?
2. Что такое лихеноиндикация?

### Вариант 2

1. Зарисуйте и опишите анатомическое строение гомеомерного и гетеромерного типа строения листоватого лишайника. В каком направлении шло эволюционное развитие лишайников?
2. Что такое соредии? Как они образуются и для чего служат?

### Вариант 3

1. Опишите способы размножения лишайников. Какое преимущество дают такие способы размножения для их приспособления к жизни в неблагоприятных условиях среды?
2. Почему лишайники называют пионерами растительности?

### Вариант 4

1. Опишите и дайте подробную характеристику взаимоотношениям гриба и водоросли внутри лишайника.
2. Что такое изидии? Как они образуются и для чего служат?

### Тест по теме «Лишайники»

1. Особенности строения и жизнедеятельности фикобионта в теле лишайника состоят в том, что он в основном
  1. не размножается половым путем,
  2. не встречаются в свободноживущем состоянии,
  3. представлен нитчатыми формами,
  4. избирателен по отношению к грибу.
2. Фикобионт в теле лишайника от свободноживущей водоросли отличается тем, что не образует
  1. спор,
  2. гамет,
  3. кислород,
  4. перегородки.
3. Микобионтом в теле лишайника чаще всего являются представители класса
  1. зигомицет,
  2. аскомицет,
  3. базидиомицет,
  4. хитридиомицет.
4. В формировании ризин лишайников принимает участие
  1. верхняя кора,
  2. нижняя кора,
  3. гонидиальный слой,
  4. срединный слой.
5. Ядовитым для лишайников являются
  1. углекислый газ,
  2. соединения серы,
  3. кислород,
  4. лихиноокислоты.
6. Микобионт в теле лишайника от свободноживущего гриба отличается тем, что образует
  1. споры полового спороношения,
  2. жировые гифы,
  3. плодовые тела,

4. гаустории.
7. Фикобионтом, который в свободном состоянии не встречается, является
  1. носток,
  2. хлорококк,
  3. коккомикса,
  4. глеотрихия.
8. Вегетативно лишайник размножается с помощью
  1. базидий,
  2. аскоспор,
  3. соредий,
  4. оидий,
  5. хламидоспор.
9. Наличие гонидиального слоя характерно для строения
  1. мономерного,
  2. смешанного,
  3. гомемерного,
  4. гетеромерного.
10. Лишайник – единый организм, т.к. он
  1. синтезирует специфические лихиноокислоты,
  2. образует гаметы,
  3. формирует споры,
  4. может размножаться вегетативно,
  5. не зависит от условий внешней среды,
  6. формирует особые морфотипы,
  7. формирует изидии и соредии.
  8. тело расчленено на органы.

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

##### ***4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов***

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные творческие задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления с презентацией или подготовка устного сообщения и написание тезисов). Выполненное задание предъявляется студентом на занятии

	по изучению предлагаемой темы.
Промежуточное тестирование	Промежуточное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.
Разработка творческого проекта (исследовательской работы)	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока разработки творческого проекта, доводит до сведения обучающихся предлагаемые темы проектов. На практическом занятии студенты распределяются по группам (2-4 человек) для выполнения задания. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Разработанные и оформленные в соответствии с требованиями проекты в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации	Текст предлагается студентам для работы с ним на практическом занятии или во внеучебное время. Тексты могут быть предложены студентам из научно-популярных журналов, монографий, учебников и т.д. Преподаватель на практическом занятии знакомит студентов с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненные задания на проверку.
Выполнение контрольной работы	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока проведения контрольной работы, доводит до сведения обучающихся предлагаемые тему работы и круг предполагаемых вопросов. На практическом занятии студенты выполняют контрольную работу по индивидуальным заданиям-карточкам, которые включают два вопроса. Контрольная может включать работу с микропрепаратами. В этом случае предполагается работа с микроскопами. В назначенный срок студенты сдают выполненное задание на проверку.
Участие в коллоквиуме	Преподаватель не менее, чем за 2 недели до срока проведения коллоквиума, предлагает обучающихся тему коллоквиума, вопросы и список литературы для подготовки. На практическом занятии студенты участвуют в коллоквиуме, отвечая на вопросы преподавателя. Каждый студент должен ответить не менее чем на два вопроса или существенно дополнять ответы других обучающихся. В заключении занятия преподаватель объявляет студентам о результатах сдачи коллоквиума.
Итоговое тестирование	Итоговое тестирование проводится по результатам освоения дисциплины в целом во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.

## Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания	Оценка	
			Мин.	Макс.
1	1	Конспект «класс Хитридиевые»	3	5
		Контрольная работа «Класс оомицеты»	3	5
		Контрольная работа «Класс зигомицеты»	3	5
		Коллоквиум	3	5
		Подготовка презентации «Грибы паразиты».	3	5
		Реферат «Охрана грибов. Грибы, занесенные в Красную книгу Забайкальского края».	3	5
		Контрольная работа	2	5
		Контрольная работа	2	5
		Контрольная работа	2	5
		Реферат «Значение грибов в природе и жизни человека»	3	5
		Исследовательская работа 1	3	5
		Коллоквиум	3	5
		Тест «Грибы»	5	10
2	2	Конспект «Значение лишайников в природе и жизни человека»	3	5
		Контрольная работа	3	5
		Исследовательская работа 2	3	5
		Тест «Лишайники»	5	10
		Оформление лабораторных работ	3	5
			55	100

### **4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Зачет**

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала дисциплины;

- знания, необходимые для решения типовых заданий, умение выполнять предусмотренные программой типовые задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания в нестандартных ситуациях при решении творческих заданий, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

A	10	94-100	зачтено
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D	2	55-59	
F	1	50-54	не зачтено
F	0	0-49	

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета на основе балльно-рейтинговой системы оценивания, то обучающийся сдает зачет, который проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов, выполнения итогового теста. Перечень теоретических вопросов и типовых тестовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.