

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2024 20:54:48  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АТК



« 28 » 01 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.11. Биология

36.02.02. Зоотехния

Квалификация (степень) выпускника

зоотехник

Форма обучения

очная

Составитель В.Т. Рыльцев

Согласовано:

Председатель методической комиссии АТК Анел А.В. Кошская

« 27 » 01 2021 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	6
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости и по учебной дисциплине ОП.11. Биология разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП СПО для специальности 36.02.02 Зоотехния. Комплект оценочных средств по учебной дисциплине ОП.11. Биология предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы учебной дисциплины ОП.11. Биология, для оценивания результатов обучения: знаний и умений.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.11. Биология включает:

1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:
  - экзамен.
2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
  - тестовые задания;
  - комплект практических заданий;
  - темы рефератов (докладов, презентаций);
  - дискуссия.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11. БИОЛОГИЯ**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	Уметь:
сущность и социальную значимость своей будущей профессии	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	Уметь:
методы и способы выполнения профессиональных задач	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	Уметь:
алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	Уметь:
круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	Уметь:
современные средства коммуникации и возможности передачи информации	использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	Уметь:
способы разрешения конфликтов, виды профессионального общения	воплощать деловые качества в различных производственных ситуациях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
Знать:	Уметь:
основы организации работы в команде	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	Уметь:
круг задач профессионального и личностного развития	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
Знать:	Уметь:
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, назначение и технологию эксплуатации аппаратного и программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности	определять необходимую технологию для осуществления профессиональной деятельности
ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.	
Знать:	Уметь:

Выбирать и соблюдать режимы содержания животных	составлять рационы кормления
ПК1.2 Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.	
Знать:	Уметь:
корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья	Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.
ПК 1.3 Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии	
Знать:	Уметь:
мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии	Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии
ПК 1.4 Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.	
Знать:	Уметь:
отбор животных на племя, отбор и подбор пар	Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.
ПК 1.5 Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.	
Знать:	Уметь:
санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.
ПК 1.6 Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.	
Знать:	Уметь:
первую помощь сельскохозяйственным животным	Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.
ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства и первичной переработки продукции животноводства.	
Знать:	Уметь:
технологии производства и первичной переработки продукции животноводства.	Выбирать и реализовывать технологии производства и первичной переработки продукции животноводства
ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.	
Знать:	Уметь:
мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.	Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства
ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.	
Знать:	Уметь:
различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.
ПК 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.	
Знать:	Уметь:
способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.	Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение
ПК 3.2 Подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции животноводства к эксплуатации.	
Знать:	Уметь:
объекты и оборудование для хранения продукции животноводства к эксплуатации	Подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции животноводства к эксплуатации.

ПК 3.3 Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.	
Знать:	Уметь:
состояние продукции животноводства в период хранения	Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.
ПК 3.4 Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.	
Знать:	Уметь:
подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.	Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.
ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.	
Знать:	Уметь:
продукцию животноводства	Реализовывать продукцию животноводства.
ПК 4.1 Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области животноводства.	
Знать:	Уметь:
основные показатели производства продукции и оказания услуг в области животноводства	Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области животноводства
ПК 4.2 Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.	
Знать:	Уметь:
выполнение работ и оказание услуг исполнителями	Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.	
Знать:	Уметь:
работу трудового коллектива.	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	
Знать:	Уметь:
результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Темы дисциплины	Индекс компетенции	Способ контроля
1	Промежуточная аттестация	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Дифференцированный зачет
Раздел 1. Разнообразие живого мира			
1	Тема 1.1. Предмет, задачи, методы и значение биологии. Принципы и методы классификации организмов	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Устный опрос Подведение итогов игры
2	Тема 1.2. Строение и разнообразие животных, растений, грибов	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
Раздел 2. Живые системы: клетка, организм			
1	Тема 2.1. Сущность жизни, свойства и уровни организации живого	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование
2	Тема 2.2. Клетка – основная форма организации живой материи	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование, Подведение итогов дискуссии, Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
3	Тема 2.3. Обмен веществ и энергии	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов

			(докладов, презентаций)
4	Тема 2.4. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.			
1	Тема 3.1. Наследственность, непрерывность жизни и среда. Генетический материал	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
2	Тема 3.2. Закономерности передачи генетической информации	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
3	Тема 3.3. Наследственность человека	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Проверка заданий
Раздел 4. Эволюция органического мира			
1	Тема 4.1. Теория эволюции	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
2	Тема 4.2. Происхождение человека	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
Раздел 5. Основы экологии			
1	Тема 5.1. Организм и среда	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
2	Тема 5.2. Биосфера и человек	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)
Раздел 6. Биология, генная инженерия и биотехнология			
1	Тема 6.1. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Направления генной инженерии и биотехнологии	ОК 1- 9, ПК 1.1.-1.6.,ПК 2.1.-2.3.,ПК 3.1.-3.5.,ПК 4.1.-4.4.	Письменное тестирование Заслушивание рефератов (докладов, презентаций)

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
			знать	уметь
1	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	основные понятия и закономерность и биологии; основы эволюционного учения; принципы и технику исследования биологических объектов; наличие взаимосвязи между ультраструктурой, строением и функцией клеток и органов; о	объяснять процессы, происходящие на разных уровнях организации живого; использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биологических объектов; высказывать суждения, исходя из
2	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		
3	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность		
4	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
5	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
6	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями		

7	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<p>фундаментальных свойствах живого; признаки и уровни организации живой материи; закономерности и эволюции органического мира; принципы систематики живых организмов; роль макро- и микроэлементов в живом веществе; строение и функции биомолекул; механизмы реализации генетической информации; сведения о клетке как элементарной структурно-функциональной единице живого; строение и основные физиологические процессы живых организмов; биологическое разнообразие; гипотезы происхождения и эволюции жизни на Земле</p>	<p>представлений о перспективах развития биологических наук; приводить аргументы и факты по основным проблемам биологических наук; вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p>
8	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
9	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		
10	ПК 1.1.	Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления		
11	ПК 1.2.	Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья		
12	ПК 1.3.	Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии		
13	ПК 1.4.	Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар		
14	ПК 1.5.	Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных		
15	ПК 1.6.	Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным		
16	ПК 2.1.	Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства		
17	ПК 2.2.	Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства		
18	ПК 2.3.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства		
19	ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение		
20	ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации		
21	ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения		
22	ПК 3.4.	Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку		
23	ПК 3.5.	Реализовывать продукцию животноводства		
24	ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли		
25	ПК 4.2.	Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями		
26	ПК 4.3.	Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия		

		отрасли исполнителями		
27	ПК 4.4.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли		
<i>Итоговая аттестация в форме</i>			<i>экзамен</i>	

#### 4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Перечень вопросов к дифференцированному зачету (с указанием компетенции)

№ пп	Вопросы	Индекс компетенции
1.	Живые системы и уровни организации.	ОК 1- ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
2.	Биология – наука о жизни.	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
3.	Критерии живых организмов. Уровни организации живой материи	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
4.	Происхождение жизни.	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
5.	Методы познания живой природы.	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
6.	Клетка и организм	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
7.	Цитология как наука.	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
8.	Строение и функции клетки.	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
10.	Основы эволюционного учения	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
11.	Основные эволюционные теории и закономерности эволюции.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
12.	Многообразие органического мира и его происхождение	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
13.	Антропогенез	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
14.	Основы экологии	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
15.	Роль живых организмов в биосфере.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
16.	Экологические проблемы человечества	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
17.	Биология, генная инженерия и биотехнология	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
18.	Основы генетики и селекции.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.
19.	Роль биотехнологии в животноводстве.	ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 –ПК 3.5, ПК 4.1 –ПК 4.4.

*Критерии оценивания промежуточной аттестации*

*Критерии оценивания при сдаче экзамена*

«Отлично» выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и

*обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление.*

*«Хорошо» - выставляется, если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеют некоторые неточности;*

*«Удовлетворительно» - выставляется, если обучающийся обнаруживает понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.*

*«Неудовлетворительно» - выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал дисциплины, не может применять знания для решения практических задач; если обучающийся не знает и не понимает учебный материал или отказывается отвечать.*

**5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ  
ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Тестовые задания**

ТЕСТИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ 1-5

1. На каком уровне организации изучается лист растения:
  1. молекулярный
  2. популяционно-видовой
  3. организменный
  4. органный
2. Клеточное строение организмов всех царств свидетельствует:
  1. об отличии растений от животных
  2. о разных уровнях организации живой природы
  3. о единстве происхождения органического мира
3. При сезонных изменениях климата происходит изменение цвета и густоты мехового покрова некоторых млекопитающих, обитающих в средних широтах. Это одно из проявлений важнейшего свойства, присущего всем живым системам. Назовите это свойство:
  1. метаболизм
  2. изменчивость
  3. размножение
  4. наследственность
4. Раздражимость характерна для
  1. только растений
  2. только животных
  3. всех живых организмов
5. Комнатная муха может быстрее, чем человек, приспособиться к изменяющимся условиям среды, так как:
  1. имеет меньшие размеры
  2. хорошо летает
  3. имеет быструю смену поколений
6. Укажите группу хим. элементов, содержание которых в клетке составляет 98%:
  1. Н, О, S, P
  2. С, Н, О, N
  3. N, P, H, O
  4. С, Н, К, Fe
7. Кто из ученых является автором первой эволюционной теории:
  1. Аристотель
  2. К. Линней
  3. Ч. Дарвин
  4. Ж.-Б. Ламарк
  5. Д. Ж. Кювье
8. Кто из ученых объяснял формирование у организмов конкретных адаптаций следующим образом «виды неизменны и являются такими, какими их создал Творец»:
  1. К. Линней
  2. Ч. Дарвин
  3. Ж.-Б. Ламарк
9. Ж.-Б. Ламарк внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого:
  1. разработал представления о различных формах изменчивости
  2. определил место человека в системе животного мира
  3. ввел в практику принцип двойного названия вида
10. Карл Линней внес существенный вклад в развитие биологии. Назовите один из результатов работы этого ученого:
  1. разработал представления о различных формах изменчивости
  2. определил место человека в системе животного мира
  3. ввел в практику принцип двойного названия вида

11. Основной труд Ч. Дарвина называется:
  1. «Синтетическая теория эволюции»
  2. «Происхождение видов путем естественного отбора»
  3. «Эволюция»
  4. «Путешествие на корабле «Бигль»»
12. По бинарной номенклатуре на первом месте в названии вида животного должно быть:
  1. название класса
  2. видовое название
  3. название типа
  4. родовое название
13. Результатом эволюции явились:
  1. искусственный и естественный отбор
  2. многообразие видов
  3. наследственная изменчивость
14. Назовите термин, которым обозначают приспособление вида к условиям среды:
  1. адаптация
  2. естественный отбор
  3. мутации
  4. борьба за существование
15. Назовите форму отношений - аскарида, обитающая в кишечнике человека:
  1. паразитизм
  2. симбиоз
  3. конкуренция
  4. хищничество
16. Какой из эволюционных факторов характерен только для эволюции пород животных и сортов культурных растений:
  1. мутационный процесс
  2. естественный отбор
  3. искусственный отбор
  4. борьба за существование
17. Образование новых видов в природе происходит в результате:
  1. искусственного отбора
  2. деятельности человека
  3. естественного отбора
18. Приспособленность вида к жизни в разных условиях в пределах ареала обеспечивает его существование в форме:
  1. популяций
  2. отдельных особей
  3. колоний
19. Движущая форма естественного отбора:
  1. обеспечивает сохранение приспособленности популяции к относительно стабильным условиям существования
  2. обеспечивает приспособление различных группировок особей популяции к разным комплексам условий
  3. обеспечивает приспособленность популяции и вида к однонаправленному изменению среды обитания
20. При стабилизирующей форме естественного отбора:
  1. выживают особи, имеющие любое из двух крайних проявлений признака
  2. выживают и размножаются особи со средним проявлением данного признака
  3. выживают и размножаются особи с двумя крайними проявлениями признака
21. Назовите форму естественного отбора, благодаря которой происходит выработка у микроорганизмов и насекомых устойчивости к антибиотикам и ядохимикатам:
  1. движущий отбор
  2. стабилизирующий отбор
  3. дизруптивный отбор
22. Назовите форму естественного отбора, примером которой служит следующее явление: во время бури гибнут птицы с длинными и короткими крыльями; наибольшая гибель детенышей млекопитающих наблюдается в тех семьях, размер которых больше или меньше среднего значения:
  1. движущий отбор
  2. стабилизирующий отбор
  3. дизруптивный отбор

23. Эволюционное направление, сопровождающееся приобретением крупных изменений строения – это:
1. катагенез
  2. арогенез
  3. дивергенция
24. Что из перечисленного является дегенерацией:
1. потеря органов пищеварения у ленточных червей
  2. превращение листьев кактуса в колючки
  3. исчезновение нескольких пальцев у копытных млекопитающих
25. Среди ответов укажите явление, которое не свойственно хищничеству:
1. возникает между представителями разных видов
  2. хищник входит в группу консументов
  3. оба вида извлекают пользу из своих отношений
  4. отношения обычно заканчиваются гибелью отдельных представителей вида, выступающего в качестве жертвы
26. Назовите группу экологических факторов, к которой относятся: свет, температура, химический состав почвы:
1. абиотические
  2. биотические
  3. антропогенные
27. В океане акул сопровождают рыбы-прилипалы, которые поедают останки пищи – это пример:
1. кооперация
  2. мутуализма
  3. комменсализм
  4. паразитизм
28. Назовите группу организмов, которые в большинстве биогеоценозов выступают в качестве продуцентов:
1. растения
  2. животные
  3. бактерии
29. Назовите группу организмов, которые завершают разложение органических веществ до простых минеральных компонентов:
1. продуценты
  2. консументы
  3. редуценты
30. Укажите организмы, которые относятся к группе консументов:
1. наземные растения, водоросли
  2. травоядные и плотоядные животные
  3. бактерии гниения

*Примечание:*

*100-90% (30-27 правильных ответов) - отлично;*

*-70% (26 -21 правильных ответов) - хорошо;*

*69-50% (20-16 правильных ответов) – удовлетворительно;*

*менее 50% (менее 15 правильных ответов) – неудовлетворительно*

## РАЗДЕЛ II. КЛЕТКА И ОРГАНИЗМ

### ТЕМА 2.1. ЦИТОЛОГИЯ КАК НАУКА. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТКИ

1. Фотосинтез происходит в:
 

А) хлоропластах	В) вакуолях
Б) ядре	Г) цитоплазме
2. Цитоплазматическая мембрана обладает избирательной проницаемостью, потому что состоит:
 

А) из белков	В) из одного слоя белков и двух слоев липидов
Б) из липидов	Г) из одного слоя липидов и двух слоев белков
3. Полуужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это
 

А) вакуоль	В) цитоплазма
Б) лизосома	Г) комплекс Гольджи
4. Процессами жизнедеятельности в клетке управляет
 

А) цитоплазма	В) митохондрия
---------------	----------------

- Б) ядро Г) клеточный центр
5. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?  
 А) строительную В) носителя наследственной информации  
 Б) защитную Г) поглощения энергии солнечного света
6. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?  
 А) эволюции В) происхождения человека  
 Б) клеточная Г) индивидуального развития организмов
7. К какому царству принадлежат организмы, клетки которых содержат хлоропласты?  
 А) бактерий В) грибов  
 Б) растений Г) животных
8. Хлоропласты содержатся в клетках  
 А) пресноводной гидры В) древесины стебля ольхи  
 Б) мицелия белого гриба Г) листьев свеклы
9. Клетки эукариот отличаются от клеток прокариот наличием в них  
 А) цитоплазмы В) наружной мембраны  
 Б) оболочки Г) ядра
10. Клетка дышит:  
 А) хлоропластами В) митохондриями  
 Б) ядром Г) мембраной
11. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:  
 А) разъяснила механизм эволюции В) выявила элементарную структуру жизни  
 Б) описала органоиды клетки Г) выявила роль ядра и хромосом в клетке
12. Рибосома — это органоид, активно участвующий в:  
 А) биосинтезе белка В) фотосинтезе  
 Б) синтезе АТФ Г) делении клетки
13. Авторами клеточной теории считаются:  
 А) Т. Шлейден и М. Шванн В) Р. Гук и А. Левенгук  
 Б) Д. Уотсон и Ф. Крик Г) Ч. Дарвин и Д. Уоллес
14. А. Левенгук не мог в свои микроскопы наблюдать:  
 А) ядра растительной клетки В) клеточного строения листа  
 Б) движения простейших животных Г) хромосом
15. Р. Гук впервые увидел под микроскопом и описал клетки:  
 А) простейших В) клубня картофеля  
 Б) пробки Г) кожи угря
16. Клеточная стенка растительных клеток преимущественно состоит из:  
 А) сахарозы В) белка  
 Б) гликогена Г) целлюлозы
17. Наука, изучающая строение клетки — это:  
 А) зоология В) паразитология  
 Б) цитология Г) палеонтология
18. Митохондрии клетки называются «станциями»  
 А) транспортными В) выделительными  
 Б) энергетическими Г) пищеварительными
19. «Пищеварительные станции» клетки — это  
 А) рибосомы В) лизосомы  
 Б) митохондрии Г) вакуоли
20. Из перечисленных органоидов только в растительных клетках присутствуют:  
 А) АТФ В) ферменты  
 Б) глюкоза Г) лейкопласты

За каждый правильный ответ начисляется 0,25 балла.

Итого: за 20 правильных ответов – 5 баллов.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы, изученные самостоятельно
71-85 баллов «хорошо»	обучающийся ответил на все вопросы, изученные самостоятельно, но с некоторыми замечаниями
56-70 баллов	обучающийся ответил не на все вопросы, изученные

«удовлетворительно»	самостоятельно, с замечаниями
0-55 баллов «неудовлетворительно»	обучающийся ответил на вопросы, изученные самостоятельно, с ошибками или не ответил на вопросы

## 5.2. Комплект практических заданий

### РАЗДЕЛ. III ОСНОВЫ ЭВОЛЮЦИОННОГО УЧЕНИЯ

#### ТЕМА 3.1 ОСНОВНЫЕ ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ТЕОРИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ

Ответьте письменно на следующие вопросы:

1. Дарвин в своей книге приводит следующий пример: В Саксонии, когда ягнята отнимаются от матери, каждого ягненка ставят на стол, чтобы тщательно осмотреть его руно и форму тела. Лучшие отбираются на племя и получают первое клеймо, остальных обрекают на убой. Так поступают несколько раз, после чего лишь наилучшие получают окончательное клеймо. О какой форме отбора идет речь? Какую роль играет наследственность в улучшении породы овец?
2. Подсчитано, что потомство одного одуванчика через 10 лет может исчисляться цифрой  $10^{17}$  экземпляров. Для расселения этого потомства потребовалось бы территория в 15 раз большая, чем вся поверхность суши нашей планеты. Однако этого в природе не происходит. Какие положения эволюционного учения помогут объяснить такое явление?
3. Луна-рыба мечет сразу до 300 млн икринок, совершенно не проявляя заботу о потомстве. Плодовитость трехиглой корюшки от 60 до 80 икринок. Эти икринки самка откладывает в гнездо, построенное самцом из водорослей и охраняемое им. Как вы думаете, какой из этих видов рыб сохраниться более длительное историческое время?
4. У северных оленей размеры рогов всегда различны, редко встречаются животные, имеющие совершенно одинаковый размер рогов. Какое значение для жизни и эволюции популяции имеет это обстоятельство?
5. В гнездах сов часто можно обнаружить разновозрастных птенцов. У полярной совы старшие появляются в июне, а младшие птенцы – в июле. У филина все птенцы старше один другого на 5-7 дней. Каково биологическое значение этого явления? Какими положениями эволюционной теории можно объяснить особенности размножения хищных птиц?
6. Рассмотрите рисунки птиц (рис. 1). Какое свойство проявляется в изменении их окраски? Возможна ли эволюция без его проявления?

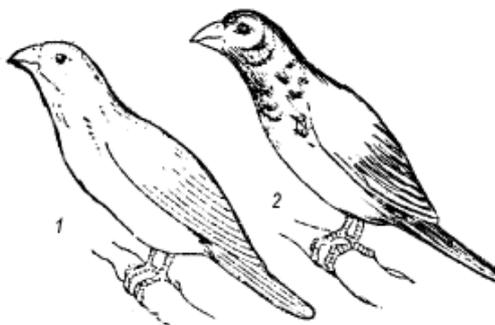


Рис. 1. Австралийский ткачик: 1 – нормальная окраска;  
2 – та же птица после трехлетнего пребывания во влажном климате

1. Биология как предмет, цели и задачи дисциплины. Живое и неживое. Две точки зрения на происхождение жизни.
2. Теория креационизма.
3. Теория панспермии.
4. Теория самопроизвольного зарождения жизни.
5. Теория стационарного состояния.
6. Теория зарождения жизни А.И. Опарина. Современные теории происхождения жизни.
7. Уровни организации жизни, основная их характеристика.
8. Вид. Критерии вида.
9. Основные эволюционные теории, история развития взглядов на происхождение жизни и видов.
10. Вклад К. Линнея в развитие эволюционной теории.
11. Вклад Ж.-Б. Ламарка в развитие эволюционной теории.
12. Вклад и основные заслуги Ч. Дарвина.
13. Характеристика основных движущих сил эволюции.

14. Естественный отбор, основные формы.
15. Генотипическая и модификационная изменчивость. Примеры модификационной изменчивости.
16. Вид. Критерии вида.
17. Микро- макроэволюция.
18. Взаимоотношения в популяции. Характеристика основных взаимоотношений.
19. Основные направления эволюции. Пути достижения биологического прогресса.
20. Палеонтологические доказательства эволюции.

#### Шкала оценивания устного опроса

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы, изученные самостоятельно
71-85 баллов «хорошо»	обучающийся ответил на все вопросы, изученные самостоятельно, но с некоторыми замечаниями
56-70 баллов «удовлетворительно»	обучающийся ответил не на все вопросы, изученные самостоятельно, с замечаниями
0-55 баллов «неудовлетворительно»	обучающийся ответил на вопросы, изученные самостоятельно, с ошибками или не ответил на вопросы

### 5.3. Темы рефератов (докладов, презентаций)

1. Жизненный цикл клетки.
2. Доказательства эволюции.
3. Хронология истории Земли.
4. Место человека среди млекопитающих.
5. Проблемы сохранения биоразнообразия. ООПТ.
6. Значение генетики для селекции и медицины.
7. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
8. Генетика и эволюционная теория.
9. Ученые генетики, достижения и история.
10. Создание новых промышленно важных биологически-активных веществ, для создания новых сортов растений и пород животных

Критерии оценивания:

- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы и подготовлена презентация
71-85 баллов «хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
56-70 баллов «удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
0-55 баллов «неудовлетворительно»	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

#### 5.4. Дискуссия.

1. Понятие о саморегуляции.
2. Исторический обзор теорий возникновения жизни и условий для возникновения жизни.
3. История изучения клетки. Методы изучения клетки.

Критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- качество ответов на вопросы;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	выставляется участникам, если правильно проведено расследование (выявлены виновные лица, выяснены какие пункты и нормативные акты были нарушены) и правильно оформлено (составлен акт Н-1); разработаны мероприятия по предупреждению несчастных случаев на производстве
71-85 баллов «хорошо»	выставляется участникам, если правильно проведено расследование (правильно выявлены лица, допустившие нарушения требований охраны труда), с несущественными ошибками оформлен акт Н-1, нечетко разработаны мероприятия по предупреждению несчастных случаев на производстве
56-70 баллов «удовлетворительно»	выставляется участникам, если правильно проведено расследование (не правильно выявлены лица, допустившие нарушения требований охраны труда) и не разработаны мероприятия по устранению причин несчастного случая
0-55 баллов «неудовлетворительно»	выставляется участникам, если неправильно проведено расследование и составлен акт Н-1

