

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Доцент И.Н. Гужин



« 30 » _____ 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль: Биоэкология

Название кафедры: Биоэкология и физиология с/х животных

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Кинель 2019

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «История биологии» - формирование у студентов представления об исторических этапах научных открытий и становления знаний по биологии.

Задачи. Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- ♦ изучение этапов становления системного подхода к живой природе;
- ♦ изучение основных этапов исторического и научного прогресса биологии как науки;
- ♦ изучение приемов познания окружающей среды в различные исторические эпохи;
- ♦ овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний и суждений по естественно-научным, биологическим, др. проблемам.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ. 07.02 «История биологии» - относится к вариативной части Дисциплины по выбору, в учебном плане бакалавриата по направлению 06.03.01- Биология, профиль подготовки «Биоэкология».

Дисциплина изучается в 6 семестре на 3 курсе в очной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «История биологии» направлен на формирование компетенций: ОПК -2, ОПК-14, ПК-7:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;	Знать: основы физики, химии, наук о Земле и биологии.
		Уметь: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности
		Владеть: экологической грамотностью и базовыми знаниями в области физики, химии, наук о Земле и биологии
ОПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	Знать: социально-значимым проблемы биологии и экологии
		Уметь: вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
		Владеть: навыками проведения дискуссии
ПК-7	Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	Знать: основы психологии и педагогики
		Уметь: вести просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
		Владеть: навыками педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины «История биологии» и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 час., - 5 зачетные ед.

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во нед.)
		Всего часов 180	Объем контактной работы	6 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		74	72	72
в том числе:	Лекции (Л)	32	32	32
	Лабораторные работы (ЛР)	32	32	32
	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		106		106
	Изучение лекционного и теоретического материала	32		32
	Подготовка к лабораторным занятиям	32		32
	Изучение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	25		25
СРС в сессию:	Подготовка к зачету	27		27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	2,35	экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	76,35	180
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5		5

4.2 Тематический план лекционных занятий – 32 час.

№	Тема и содержание лекции	час
1	Введение . Первоначальные представления о живой природе и первые попытки научных обобщений Биологические представления в древности	4
2	Биологические представления в древности. Биологические представления в древней Индии и Китае	4
3	Платон и Аристотель. Биологические воззрения Теофраста.	2
4	Особенности средневековых воззрений на природу	2
5	Общее состояние естествознания и философские воззрения в эпоху Возрождения. Эпоха Возрождения и революция в естествознании	2
6	Систематика организмов К.Линнея	2
7	Развитие биологических исследований в 18-19 вв. Исследование клеточного и тканевого строения организмов	4
8	Палеонтологические методы и изучение ископаемых организмов	2
9	Развитие биологических исследований в 20 в. Развитие представлений об эволюции живой природы	4
10	Развитие генетики в XX веке	2
11	Развитие биохимии в XX веке	2
12	Развитие биотехнологий в XX веке	2
13	Заключительное занятие. Контроль знаний	2
	Итого	32

4.5 Тематический план лабораторных работ- 32 час.

№ раздела дисциплины	Содержание работы	Трудоемкость, час.
Биологические представления в древности	Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе	2
	Биологические представления в древней Индии и Китае	2
	Платон и Аристотель. Биологические воззрения Теофраста.	2
Развитие исследований до 19 в.	Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы. Допущение ограниченной изменчивости видов.	4
	"Лестница существ". Идея "прототипа" и единства плана строения организмов.	2
Развитие исследований в 19 в.	Исследование клеточного и тканевого строения организмов	6
	Палеонтологические методы и изучение ископаемых организмов	4
	Развитие представлений об эволюции живой природы	
Развитие биологических дисциплин в 20 в.	Развитие генетики в XX веке Развитие биохимии в XX веке	6
	Развитие биотехнологий в XX веке	4

4.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	32
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	25
3	Подготовка к практическим занятиям и семинарам	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	32
4	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	27
	<i>ИТОГО</i>		106

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с рабочей программой следует начать с ознакомления с содержанием курса, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

5.2. Рекомендации по работе с литературой

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине общая экология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.3. Советы по подготовке к экзамену

Самостоятельная работа над материалом по дисциплине «История биологии» заключается в систематической работе с учебной литературой и конспектами лекций при подготовке к практическим занятиям и экзамену.

При подготовке к экзамену, рекомендуется регулярно на протяжении всего курса изучать и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная рекомендуемая литература:

6.1.1 История и методология биологии [Электронный ресурс] / Н.М. Ловцова, Б.Б. Намзалов. — Улан-Удэ : Бурятский государственный университет, 2014. — 126 с. — ISBN 978-5-9793-0715-2. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/320464>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Намзалов Б.Б. Введение в биологию. История и методология биологии. - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского государственного университета, 2004. - 72 с. <http://window.edu.ru/resource/418/77418>

2. Кузнецова, Т.А. Общая биология. Теория и практика Учебное пособие/ Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. 2-е изд., стер. — Спб.: изд. «Лань», 2018 144 с.М.: Изд <https://e.lanbook.com/reader/book/103906/#1>

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office стандартный 2013;

- 6.3.4. Microsoft Office Standard 2010;
 6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
 6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
 6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

- 6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
 6.4.2. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс» 3.
 6.4.3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальной консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 2226 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 24 посадочных места укомплектована специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, маркерная доска, трибуна) и переносные технические средства обучения (телевизор, видеоплеер, ноутбук, проектор, экран).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальной консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 2227 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 24 посадочных места укомплектована специализированной мебелью (столы, скамейки, учебная доска, маркерная доска, трибуна) и переносные технические средства обучения (телевизор, видеоплеер, ноутбук, проектор, экран).
3	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310 а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2228 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: ноутбук, проектор

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену:

1. Первоначальные представления о живой природе и первые попытки научных обобщений.
2. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе.
3. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах Азии и Восточного Средиземноморья.
4. Биологические представления в древней Индии и Китае
5. Биология в древней Греции, в эпоху эллинизма и в древнем Риме
6. Биологические знания в древней Греции до начала V века до н.э.
7. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит) V век до н.э.
8. Гиппократ и его школа. Платон и Аристотель. Биологические воззрения Теофраста. IV-III века до н.э.
9. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в древнем Риме (Лукреций, Плиний, Гален и другие). II век до н.э. - II век н.э.
10. Биология в средние века. Особенности средневековых воззрений на природу.
11. Расширение и систематизация биологических знаний в XV -XVIII веках
12. Социально-экономические и культурно-исторические условия, общее состояние естествознания и философские воззрения в XV -XVIII веках.
13. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.
14. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени.
15. Развитие принципов естественнонаучного познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта.
16. Развитие ботанических исследований. Попытки классификации растений в XVI веке. Систематика и морфология растений в XVII веке.
17. Развитие микроскопической анатомии растений в XVII веке. Система К.Линнея. Попытки создания "естественных" систем в XVIII веке.
18. Зарождение физиологии растений.
19. Развитие зоологических исследований. Описания и попытки классификации животных в XVI - XVII веках. Зоологические исследования в XVIII веке. Изучение ископаемых организмов.
20. Развитие исследований по анатомии, физиологии, сравнительной анатомии и эмбриологии животных. Анатомия животных и человека в XVI - XVII веках. В. Гарвей и становление физиологии.
21. Микроскопическая анатомия и изучение простейших.

22. Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII - XVIII веков. Достижения биологии XVII - XVIII веков.
23. Господство метафизического мышления. Концепция постоянства видов и преформизм.
24. Идеалистическая трактовка органической целесообразности
25. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы. Допущение ограниченной изменчивости видов.
26. Представление о "естественном сродстве" и "общих родоначальниках".
27. "Лестница существ". Идея "прототипа" и единства плана строения организмов.
28. Идея трансформации органических форм.
29. Идея самозарождения и ее отношение трансформизму.
30. Естественное возникновение органической целесообразности.
31. Систематика организмов К.Линнея
32. Исследование клеточного и тканевого строения организмов
33. Палеонтологические методы и изучение ископаемых организмов
34. Развитие представлений об эволюции живой природы
35. Развитие генетики в XX веке
36. Развитие биохимии в XX веке
37. Развитие биотехнологий в XX веке

В ходе самостоятельной работы по освоению дисциплины студенты имеют возможность использовать информационные ресурсы библиотеки, Интернета и активные элементы электронных методических материалов, размещённых на сайте университета.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена. Ответ обучающегося оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«неудовлетворительно»	Оценка ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающейся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание обучающегося материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка «неудовлетворительно» ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае, если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.
«удовлетворительно»	Оценка ставится обучающемуся за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ обучающегося на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует знание обучающегося только материала лекций. Оценка «удовлетворительно» выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных

	вопросов.
«хорошо»	Оценка ставится за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание материала лекций и основного учебника. Оценка «хорошо» выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ на дополнительные вопросы.
«отлично»	Оценка ставится обучающемуся за правильный, полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, содержать четкие формулировки определений, подтверждаться фактическими примерами. В ответе обучающейся должен продемонстрировать знания материала лекций, основных учебников и дополнительной литературы. Оценка «отлично» выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление: 06.03.01 «Биология»
Профиль подготовки: Биоэкология
Кафедра: Биоэкология и физиология с-х животных
Дисциплина: История биология

Билет № 1

1. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе.
2. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени.
3. Развитие биотехнологий в XX веке.

Составитель _____ Л.П. Гниломедова
Заведующий кафедрой _____ В.В. Зайцев
«_____» _____ 20 г.

Примерное содержание ответа на экзамене:

1. Накопление сведений о растениях и животных в первобытном обществе.
Уже в Раннем Египте существовала иероглифическая письменность (3000 лет до н. э.) Применялась десятиричная система счета, ежегодно велись записи уровня воды в Ниле. Возникла астрономия. Создан был календарь, год делился на 12 месяцев по 30 дней в каждом и 5 добавочных дней, т. е. год был равен 365 дням. Экватор делился на 36 частей.
Известны операции на человеке, в том числе трепанация черепа. Врачи специализировались на глазные, зубные, «утробные», что предполагает наличие знаний по анатомии человека. Возникший в Египте обычай мумифицирования трупов людей, кошек связано с накоплением знаний в области анатомии. В «Папирусе Эберса» (1500 лет до н.э.) содержится 877 описаний болезней и их симптомов, приводятся многочисленные сведения о животных, говорится о развитии мясной мухи из личинки, жука-скарабея из яйца, лягушки из головастика.

Уже в XI вв. до н. э. в Китае было выдвинуто положение: „Высшее существо не может существовать! Мир образован из пяти первоэлементов: из металла, дерева, воды, огня и земли”.

Человек состоит из тех же “пяти элементов”, что и вся природа, отличаясь от других живых организмов лишь разумом.

Древнекитайские врачи еще в IV—III вв. до н. э. стали применять иглоукалывание, метод прижиганий, разработали руководства по диетологии и лечебной гимнастике, пособие по лечению методом прижиганий, сборник различных рецептов, который содержал 280 предписаний, предназначенных для лечения 52 болезней.

2. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени.

Морфология растений

Важное значение для развития ботаники имели работы немецкого натуралиста Иохима Юнга. Труды Юнга заложили основание ботанической морфологии и органографии. Он настаивал на введении в науку следующего принципа: все растительные органы, сходные по своей «внутренней сущности», должны носить одно и то же название, хотя бы даже они и были различны по форме. Таким образом Юнг близко подошел к понятию гомологии органов растений, уточнил существующую и ввел новую ботаническую терминологию.

Изучение ископаемых организмов

Ископаемые организмы были известны с древнейших времен, на основании этих находок многие народы сложили легенды о драконах и других гигантских мистических животных. В период Нового Времени палеонтологические сведения сильно расширились. Различные натуралисты того времени собирали коллекции окаменелостей и выставляли свои экспозиции на обозрение публики, к таким можно отнести: Бернара Палисси, Георга Бауэр (Агрикола), Джона Хантера. Швейцарец Н. Ланге в 1708 г. выпустил сочинение «История ископаемых», содержащее 163 таблицы хороших рисунков остатков ископаемых животных. Французских натуралистов А. Жюссье в 1718 г. описал многочисленные отпечатки ископаемых растений, обнаруженных им во Франции в районе разработок угля.

В ранних работах Нового Времени об остатках вымерших организмов не было понимания того, что ископаемые формы являются звеньями в цепи развития живых существ. Только некоторые ученые высказывали предположения, что это вымершие формы животных. К их числу принадлежали Леонардо да Винчи, Агрикола, Рей, Бюффон, Ломоносов, Адансони и др.

Микроскопическая анатомия растений

Одно из первых описаний тонкой структуры растений было дано в книге английского ученого Роберта Гука «Микрография или некоторые физиологические описания мельчайших телец при помощи увеличительных стекол» (1665). Гук описал некоторые растительные ткани и заметил их клеточное строение. Истинную природу этих образований он понять не мог и трактовал клетки как поры, пустоты, «пузырьки» между растительными волокнами.

Итальянский ученый М. Мальпиги во второй половине XVII в. тщательно описал микроструктуру листьев, стеблей и корней. Особенно детально он изучил строение стебля (кору, древесины и сердцевины). Он обнаружил сосудисто-волокнистые пучки и их отдельные элементы, указал на их непрерывность в теле растения. Так, описав в своей классической работе «Анатомия растений» ряд микроскопических структур стебля наполненные воздухом сосуды со спиральными утолщениями в стенках (он называл их трахеями), Мальпиги тут же привел наблюдения, касавшиеся функций этих образований, проводящих питательные вещества.

Почти одновременно с Мальпиги исследовал строение растений и английский натуралист Неэмия Грю, автор «Анатомии растений» (1682). Он сделал много тонких и тщательных наблюдений, установил понятие «ткань», описал строение разных тканей растения. Отметив, что любая ткань состоит из переплетений сходных элементов — волокон,

он трактовал ткани по аналогии с кружевами и тканями, вырабатываемыми человеком, а клеточки — как пузырьки между волокнами.

Микроскопическая анатомия и изучение простейших

Успехи в этой области связаны с деятельностью двух крупнейших натуралистов — Марчелло Мальпиги и Антони Левенгука. Мальпиги первый, кто обнаружил капилляры. Это открытие имело крупнейшее значение, так как дополняло учение Гарвея о кровообращении, показывая действительную связь артериальной и венозной систем. Мальпиги описал микроскопическое строение легких, печени, почек, селезенки. Он исследовал беспозвоночных животных и открыл у них особые образования, выполняющие выделительную функцию, названные впоследствии «мальпигиевыми сосудами».

Антони Левенгук обнаружил красные кровяные тельца, углубил исследование капилляров, изучал микроскопическую анатомию глаза, нервов, зубов. Ему принадлежит открытие в 1677 г. сперматозоидов. Левенгук указывал, что на сперматозоиды обратил его внимание студент-медик Иоганн Гам, наблюдавший их в изверженном семени мужчины. Кроме микроскопических исследований человека, Левенгук положил начало изучению простейших. Он открыл инфузорий, саркодовых, бактерий. Все эти формы он объединил под общим названием «анималькули», т.е. зверьки. Он описал не только строение многих из них, но и способы движения и даже размножения.

Голландский ученый Ян Сваммердам написал труд «Библия природы» (работа была опубликована лишь 50 лет спустя после смерти автора), в описал технику вскрытия мелких животных и уточнил связь между мальпигиевыми тельцами и мочевыводящими трубками, описал капсулы и извитые каналцы почки, а также открыл сосудистые клубочки («клубочки Шумлянского»).

Микроскопические исследования сделали возможным новый подход к проблеме заразных заболеваний. Левенгук в 1647 г. впервые увидел микроорганизмы, а Доббель в 1676 г. высказал предположение, что «червячки» Левенгука могут быть причиной распространения заразных болезней.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «История биологии» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе практических занятий с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

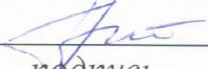
1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
3	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

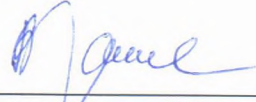
Рабочую программу разработала доцент каф. «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных» к.б.н. доцент Гниломедова Л.П.


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных» «15» 05 20 19 г., протокол № 9.

Зав. кафедрой

Д. б. н., профессор Зайцев В.В.


подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

Д. в.н, профессор А.В. Савинков


подпись

Руководитель ОПОП ВО

Д. б.н., профессор В.В. Зайцев В.В.


подпись

Начальник УМУ

К.. т.н., доцент С.В. Краснов


подпись