Главное управление по образованию Брестского облисполкома

УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии
ветеринарных дисциплин
Протокол №_____
от «____»_____20__г
Председатель _____Е.А.Диковицкая

Дисциплина: «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных»

Лабораторная работа №7

Тема: Изучение гистологического строения органов пищеварения.

Цель**:** Сравнить гистологическое строение органов пищеварения (слюнных желез, языка, стенки пищевода, желудка, тонкого и толстого отделов кишечника, печени, поджелудочной железы), выявить отличия и охарактеризовать их

Время выполнения: 2 часа

Место проведения: учебная аудитория

Дидактическое и методическое обеспечение: микроскопы, гистологические препараты, плакаты, цветные карандаши, рабочие тетради.

Охрана труда на рабочем месте (отдельная инструкция)

Порядок и последовательность выполнения работы

1. Внеурочная подготовка

1.1. Самостоятельно подготовьтесь к учебной практике: изучите теоретический материал по конспекту и учебнику Н.В.Зеленевский «Анатомия и физиология с/х животных» с. 182-210.

1.2. Подготовьте рабочую тетрадь к выполнению работы, оденьте спецодежду (халат).

1.3. Изучите инструкцию по охране труда.

2. Работа в лаборатории.

2.1. Пройдите входной контроль (тестирование, устный опрос).

2.2. Изучите методические рекомендации.

2.3. Выполните задания:

1. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение слюнной железы.
2. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение пищевода и желудка на поперечном разрезе.
3. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение тонкой и толстой кишек (поперечный срез)
4. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение застенных пищеварительных желез – печени и поджелудочной железы.

2.4. Пройдите выходной контроль (письменный опрос).

2.5. Приведите рабочее место в порядок.

3. Вопросы входного контроля:

3.1. Перечислите органы ротовой полости.

3.2. Расскажите строение зубов, короткокоронковых и длиннокоронковых.

3.3. Назовите сосочки на слизистой оболочке языка.

3.4. Назовите оболочки стенки пищевода.

3.5. Назовите застенные слюнные железы.

3.6. Назовите кишки тонкого и толстого отделов кишечника.

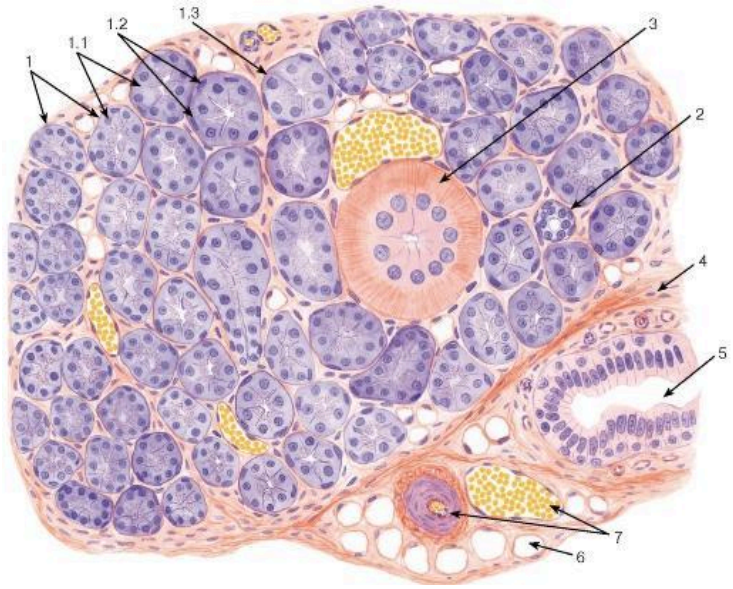
3.7. Расскажите строение печени.

3.8. Расскажите строение поджелудочной железы

Разработали преподаватели Е.А.Диковицкая
Т.С.Марушко

4. Методические указания по выполнению работы.

Задание 1. СРЕЗ ОКОЛОУШНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. Под малым увеличением видны отдельные дольки железы, разделённые прослойками рыхлой соединительной ткани. В дольке видны секреторные клетки цилиндрической формы. В их цитоплазме заметны капли секрета. В центре клеток лежат ядра. В прослой междольковой соединительной ткани расположены выводные протоки желез. На поперечном срезе видны клетки выстилающие проток, они меньше секретирующих клеток. В более крупных выводных протоках стенка выстлана двухрядным кубическим эпителием.



СРЕЗ ИЗ ПОДЧЕЛЮСТНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. Под малым увеличение видно дольчатое строение ткани, но секретирующие отделы большего размера и светлой окраски. Это объясняется тем, что секретирующие дольки состоят из клеток секретирующих белковый и слизистый секрет окрашенных бледно.

Рисунок 1. Гистостроение среза околоушной железы.

1 - серозные концевые отделы: 1.1 - сероциты, 1.2 - ядра миоэпителиальных клеток, 1.3 - базальная мембрана; 2 - вставочный проток; 3 - исчерченный проток; 4 - междольковая соединительная ткань; 5 - междольковый выводной проток; 6 - жировая ткань; 7 - кровеносные сосуды

Задание 2. ПИЩЕВОД (поперечный срез). Под малым увеличением видим слизистую оболочку собранную в складки и выстланную многослойным плоским эпителием. Глубже расположен подслизистый слой, в котором заложены слизистые железы. Мышечная оболочка просматривается в виде отдельны пучков, расположенных в 2-аслоя: внутреннего - кольцевого и продольного - наружного. Если пищевод срезан в краниальной части на препарате видны поперечно - полосатые мышечные волокна, на срезе из каудальной части просматриваются гладкие мышечные клетки. Наружная оболочка - соединительнотканная оболочка - адвентиции, в грудной части и брюшной серозная оболочка. В адвентиции разветвляются кровеносные сосуды.

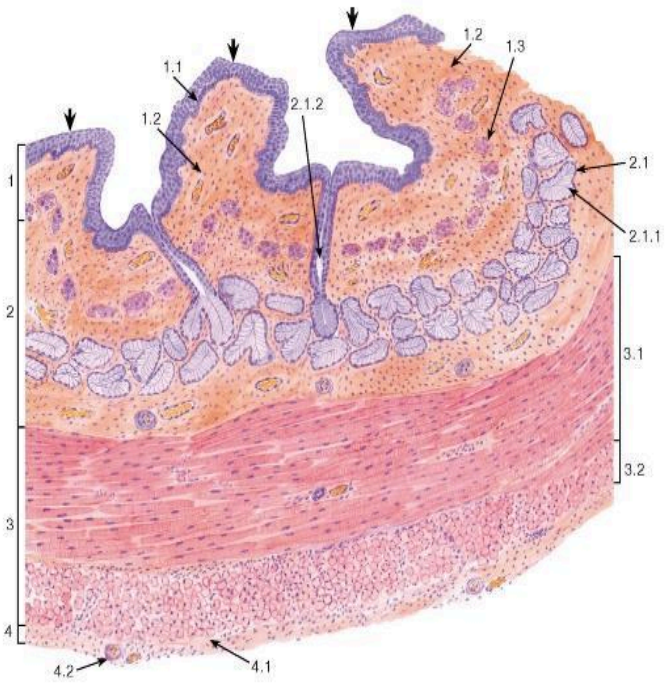


Рисунок 2. Гистостроение среза пищевода.

1 - слизистая оболочка, образующая продольные складки (толстые стрелки): 1.1 - многослойный плоский неороговевающий эпителий, 1.2 - собственная пластинка, 1.3 - мышечная пластинка; 2 - подслизистая основа, 2.1 - подслизистые железы, 2.1.1 - концевые отделы, 2.1.2 - выводной проток; 3 - мышечная оболочка: 3.1 - внутренний циркулярный слой, 3.2 - наружный

продольный слой; 4 - адвентициальная оболочка: 4.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 4.2 - кровеносный сосуд

ЖЕЛУДОК. Под малым увеличением находят внутреннюю поверхность стенки дна желудка. Слизистая оболочка собрана в складки. На ней видны желудочные ямки - выстланные цилиндрическим эпителием. В слизистой оболочке дна желудка расположены эпителиальные клетки двух видов: главные и обкладочные. Главные - мелкие кубические клетки с небольшим ядром, окрашенные в синий цвет. Обкладочные клетки - крупные, округлой формы, ядра крупные, расположены в центре. Обкладочные клетки розового цвета. Главные клетки окружают просвет железистых трубок сплошным кольцом. Обкладочные одиночные клетки располагаются во втором ряду. Подслизистая оболочка стенки желудка состоит из рыхлой соединительной ткани. Мышечная оболочка толстая и построена из идущих в разных направлениях слоев гладких мышц. Снаружи расположена серозная оболочка.

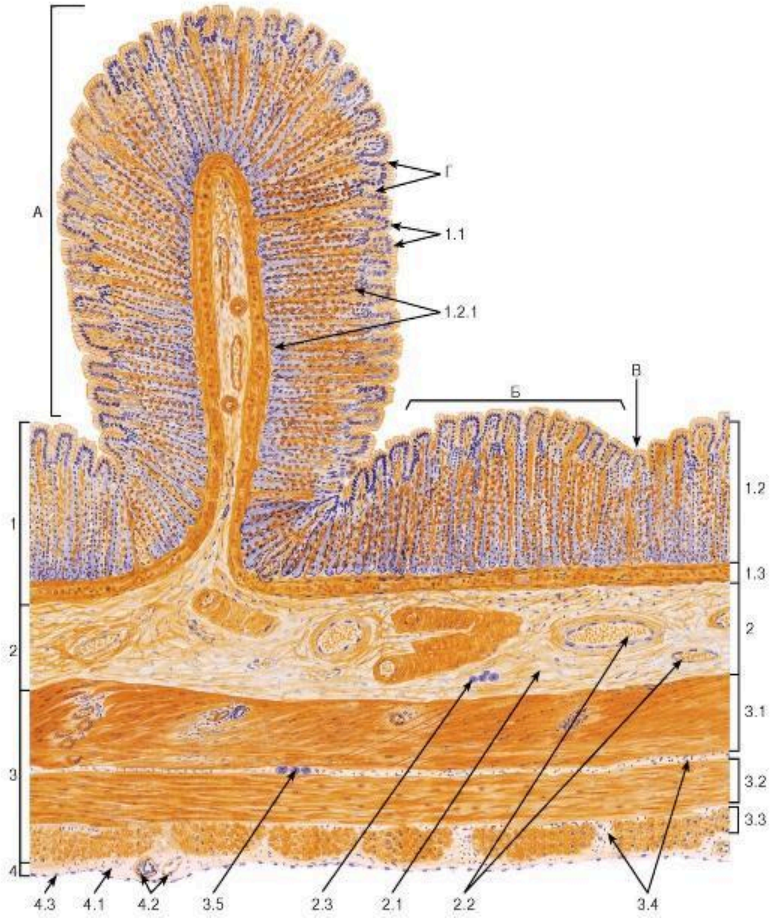


Рисунок 3. Гистостроение среза дна желудка.

1- слизистая оболочка: 1.1 - покровный эпителий (поверхностные мукоциты), 1.2 - собственная пластинка, 1.2.1 - собственные (фундальные) железы желудка, 1.3 - мышечная пластинка; 2 - подслизистая основа, 2.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 2.2 - кровеносные сосуды, 2.3 - элементы подслизистого нервного сплетения; 3 - мышечная оболочка: 3.1 - внутренний косой слой, 3.2 - средний циркулярный слой, 3.3 - наружный продольный слой, 3.4 - прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани; 3.5 - элементы межмышечного нервного сплетения; 4 - серозная оболочка: 4.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 4.2 - кровеносные сосуды, 4.3 – мезотелий.

Задание 3. ТОНКАЯ КИШКА. Слизистая на гистопрепарате находится снаружи, а серозная изнутри. Рассматривают 4-е оболочки: слизистая, подслизистая, мышечная, серозная. Слизистая оболочка имеет ворсинки, покрытые однослойным цилиндрическим каёмчатым эпителием. В двенадцатиперстной кишке в толще слизистой оболочки заложены общекишечные трубчатые (либеркюновы) железы, а в подслизистой оболочке располагаются сложнотрубчатые (бруннеровы) железы. В стенке тощей, подвздошной кишок есть только общекишечные железы.

ТОЛСТАЯ КИШКА. На слизистой нет ворсинок. В эпителиальном слое видно много бокаловидных клеток, выделяющих слизь. В других слоях стенка толстой кишки построена, как и в тонких кишках.

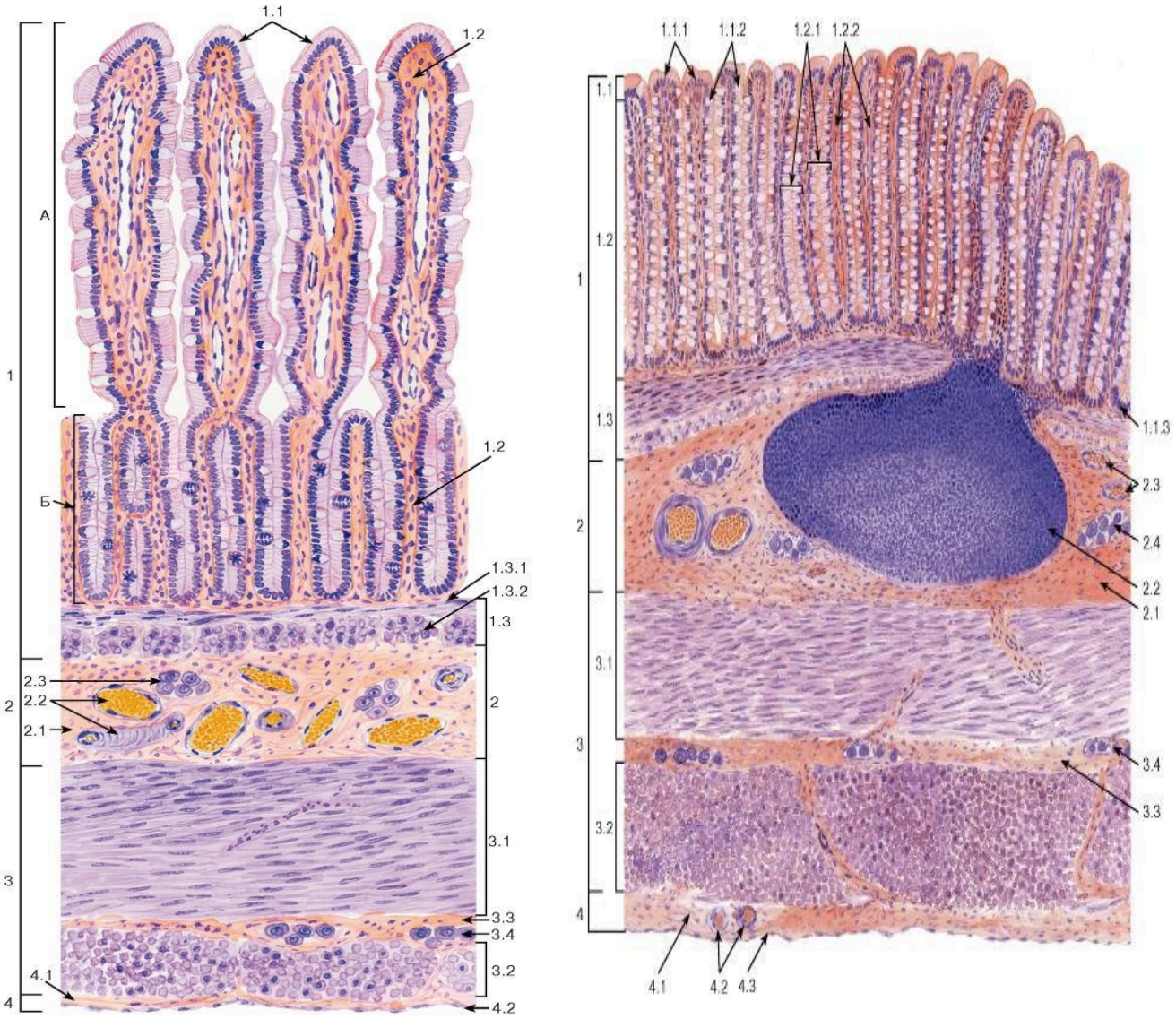


Рисунок 4. Гистостроение среза тонкой кишки.

1 - слизистая оболочка: 1.1 - однослойный столбчатый каемчатый эпителий, 1.2 - собственная пластинка, 1.3 - мышечная пластинка, 1.3.1 - внутренний циркулярный слой, 1.3.2 - наружный продольный слой, 2 - подслизистая основа, 2.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 2.2 - кровеносные сосуды, 2.3 - элементы подслизистого нервного сплетения; 3 - мышечная оболочка: 3.1 - внутренний циркулярный слой, 3.2 - наружный продольный слой, 3.3 - прослойка рыхлой волокнистой соединительной ткани, 3.4 - элементы межмышечного нервного сплетения; 4 - серозная оболочка: 4.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 4.2 - мезотелий

1 - слизистая оболочка: 1.1 - однослойный столбчатый эпителий, 1.1.1 - столбчатые эпителиоциты (колоноциты), 1.1.2 - бокаловидные клетки (экзокриноциты), 1.1.3 - недифференцированные эпителиоциты, 1.2 - собственная пластинка,1.2.1 - крипта, 1.2.2. - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 1.3 - мышечная пластинка; 2 - подслизистая основа, 2.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 2.2 - солитарный лимфоидный узелок, 2.3 - кровеносные сосуды, 2.4 - элементы подслизистого нервного сплетения; 3 - мышечная оболочка: 3.1 - внутренний циркулярный слой, 3.2 - наружный продольный слой*, 3.3 - прослойка рыхлой волокнистой соединительной ткани, 3.4 - элементы межмышечного нервного сплетения; 4 - серозная оболочка: 4.1 - рыхлая волокнистая соединительная ткань, 4.2 - кровеносные сосуды, 4.3 - мезотелий

Рисунок 5. Гистостроение среза толстой кишки.

Задание 4. ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА. Железистая ткань разделена тонкими прослойками рыхлой соединительной ткани. Внутри железистых долек

под малым и большим увеличением видны бледноокрашенные образования, островки Лангерганса. Под большим увеличением в островках видны тяжи мелки прозрачных клеток - это железистые клетки органа.

ПЕЧЕНЬ. Под мальм увеличением видно дольчатое строение, дольки шестигранной формы. В центре рассечённых поперёк долек видна центральная вена. Следует выбрать дольку с веной в центре. В такой дольке отчётливо видны печёночные балки- тяжи печеночных клеток, расположенных радиально с центра к периферии. Между балками проходят радиальные печёночные капилляры, впадающие в центральную вену. Дольки разделены соединительной тканью, где разветвляются кровеносные сосуды и проходят желчные протоки. Под большим увеличением находят купферовские клетки с небольшим интенсивно окрашенным ядром.

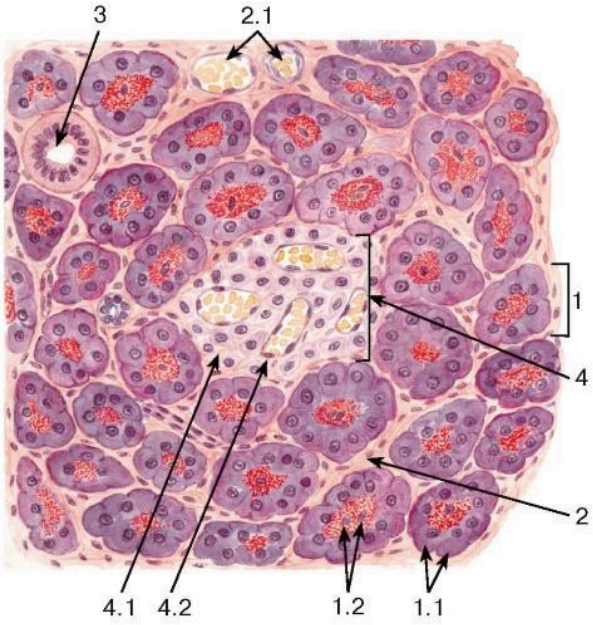


Рисунок 6. Гистостроение среза поджелудочной железы.
1 - концевой отдел (панкреатический ацинус): 1.1 - ацинарная клетка (экзокринный панкреатоцит), 1.2 - ядра центроацинарных клеток; 2 - соединительная ткань, окружающая ацинусы: 2.1 - кровеносные сосуды; 3 - внутридольковый проток; 4 - панкреатический островок: 4.1 - эндокриноциты, 4.2 – капилляр

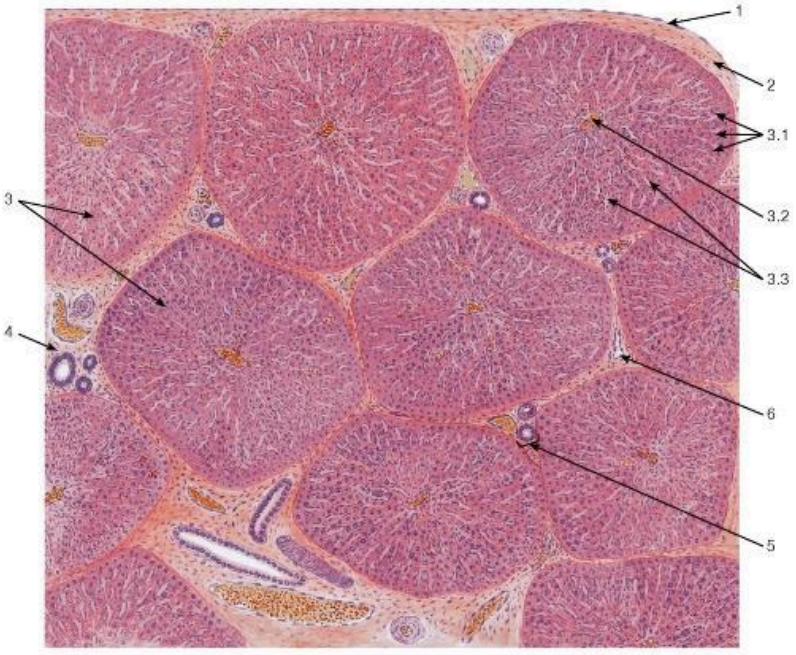


Рисунок 7. Гистостроение среза печени. 1 - мезотелий; 2 - соединительнотканная (глиссонова) капсула: 3 - печеночные дольки: 3.1 - пластинки гепатоцитов, 3.2 - центральная вена, 3.3 - синусоидные капилляры; 4 - междольковая соединительная ткань; 5 - печеночная триада; 6 - поддольковая (собирательная) вена

5. Вопросы выходного контроля:

5.1. Какие сосочки расположены на слизистой оболочке языка?

5.2. Назовите оболочки стенки пищевода.

5.3.Различие в строении однокамерного и многокамерного желудка.

5.4.Какие железы заложены в стенке тонких кишок?
5.5.Форма толстых кишок у разных видов животных.
5.6.Где расположены ворота печени?
Литература:
1. А.П.Елисеева. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Москва “Агропромиздат”, 2010.
2. Н.В.Зеленевский. Анатомия и физиология животных. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж»
План занятия №67-68

Дисциплина: Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.
Место проведения: Учебная аудитория
Время проведения: 2 часа
Группа 263 , **специальность** 2-74 03 01 «зоотехния»
Тема занятия: Изучение гистологического строения органов пищеварения
Тип занятия: формирование умений и навыков
Вид занятия: лабораторная работа
Цели обучения: Сформировать умения определять особенности гистологического строения органов пищеварения (слюнных желез, языка, стенки пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, печени, поджелудочной железы)
Цели воспитания: воспитывать у учащихся потребность знать дисциплину
Цели развития: развивать у учащихся умение осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию своей деятельности
Дидактическое обеспечение занятия: плакаты, микроскопы, гистологические препараты, цветные карандаши, рабочие тетради

Этапы занятия	**Технология**		
	Методы обучения	**Средства обучения**	**Форма организации деятельности учащихся**
1	3	4	5
Организационный момент Приветствие, проверка оснащённости занятия, готовности к занятию учащихся.	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Актуализация опорных знаний Фронтальный устный опрос (система вопросов)	Репродуктивный проблемный	Слово преподавателя	Фронтальная
Мотивация деятельности Сообщение темы, целей и задач занятия. Актуальность темы.	Информационный	Слово преподавателя	Фронтальная
Формирование новых умений и навыков. 1. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение слюнной железы. 2. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение пищевода и желудка на поперечном разрезе. 3. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение тонкой и толстой кишек (поперечный срез) 4. Изучите под микроскопом и зарисуйте в тетрадь гистостроение застенных пищеварительных желез – печени и поджелудочной железы.	Объяснительно-иллюстративный	Слово преподавателя	Фронтальная
Ответы на вопросы, вызывающие затруднения у учащихся	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная
Информация о домашнем задании Сообщение домашнего задания, инструктаж по его выполнению.	Информационный	Слово преподавателя	Фронтальная
Рефлексия. Что вы новое узнали из урока по данной дисциплине?	Репродуктивный	Слово преподавателя и учащихся	Фронтальная Индивидуальная

Приведение в порядок рабочего места	Информационно - рецептивный	Слово преподавателя	Фронтальная