

Приложение 1

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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.
« 13 » 02 2018 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3+**

по дисциплине

Б1.В.13 Производство и переработка продукции пчеловодства

Направление подготовки – 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность подготовки

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная/заочная

Владикавказ 2018

Фонд оценочных средств разработали:

Демурова А.Р., кандидат с.-х. наук, доцент



Фонд оценочных средств согласован: на заседании кафедры частной зоотехнии

протокол № 7 от « 20 » сентября 20 18 г.

Зав. кафедрой Кебеков М.Э. / Кебеков М.Э./

Рассмотрена и одобрена методическим советом
факультета технологического менеджмента

протокол № 5 от « 25 » сентября 20 18 г.

Председатель метод.совета _____ /М.Э.Кебеков/

Декан факультета
технологического менеджмента _____ /О.К.Гогаев/



« 24 » сентября 20 18 г.

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине
«ПППЧеловодства»**

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименовани е оценочного средства	Способ контроля
1.	Биология медоносной пчелы	ОПК-4,ОПК-7, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5,ПК-9	Коллоквиум 1	устный опрос
2.	Содержание пчелиных семей	ОПК-4,ОПК-7, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5,ПК-9	Коллоквиум 2	устный опрос
3.	Технология производства продуктов пчеловодства	ОПК-4,ОПК-7, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5,ПК-9	Коллоквиум 3	устный опрос

КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине «ПППчеловодства»

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименование контрольных мероприятий								
		Дискуссия	Тестирование	Решение задач	Анализ конкретных ситуаций	Мозговой штурм	Разработка проекта	Контрольная работа	Зачёт	Экзамен
		Наименование материалов оценочных средств								
		Вопросы дискуссии	Вопросы и задания теста	Типовые задачи	Кейсы	Задания к мозговому штурму	Задания для проекта	Вопросы и задания контрольной работы	Вопросы к зачёту	Вопросу к экзамену
№№ заданий										
1.	ОПК-4	-	+	-	-	-	-	+	-	+
2.	ОПК-7	-	+	-	-	-	-	+	-	+
3.	ПК-2	-	+	-	-	-	-	+	-	+
4.	ПК-3	-	+	-	-	-	-	+	-	+
5.	ПК-4	-	+	-	-	-	-	+	-	+
6.	ПК-5	-	+	-	-	-	-	+	-	+
7.	ПК-9	-	+	-	-	-	-	+	-	+

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПППчеловодства»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами;	строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы	способами распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам
2.	ОПК-7	способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	основы наследственности; гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; виды наследственности и изменчивости организмов; закономерности наследования признаков; хромосомную теорию наследственности; основы генетического, цитологического, популяционного анализ и	творчески использовать свои знания в практической деятельности, связанной с взаимодействием генотипа и среды; применять методы, позволяющие выявить наследственную патологию (аномалии, уродства, болезни); характеризовать сорта растений и распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве Владеть	практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных

			их использование в практической деятельности	практическими навыками постановки и решения	
3.	ПК-2	готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка;	регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и разведения животных	методами селекции, кормления и содержания различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, технологиями воспроизводства стада, выращивания молодняка, методами заготовки и хранения кормов; основными методами компьютерных технологий в животноводстве, эффективными технологиями производства продукции животноводства
4.	ПК-3	способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве	сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогению животных основных видов	определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов;	практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения

				интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть практическими навыками постановки и решения	новейших достижений науки и техники в области животноводства и растениеводства
5.	ПК-4	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	технологии производства продукции растениеводства и животноводства	реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства	способами реализации технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции
6.	ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	реализовывать технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	способами реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
6.	ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	разрабатывать технологии производства и устанавливать режимы хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	способами реализации технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
	Пороговый	Достаточный	Повышенный
ОПК-4	<p>Знает: сущность физиологических процессов в животном организме; строение, биологию, значение, филогению животных основных типов; основы получения здорового приплода; физиологические основы формирования молочной и мясной продуктивности</p>	<p>Знает: сущность физиологических процессов в животном организме; строение, биологию, значение, филогению животных основных типов; основы получения здорового приплода; физиологические основы формирования молочной и мясной продуктивности</p> <p>Умеет: определять физиологическое состояние продуктивных животных; регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных; адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.</p>	<p>Знает: сущность физиологических процессов в животном организме; строение, биологию, значение, филогению животных основных типов; основы получения здорового приплода; физиологические основы формирования молочной и мясной продуктивности</p> <p>Умеет: определять физиологическое состояние продуктивных животных; регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных; адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.</p> <p>Владеет: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, для организации оптимальных методов и приемов их содержания, кормления, разведения и эффективного использования, принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных, обоснованного использования современных средств автоматизации и механизации в животноводстве, эффективного управления продуктивными животными в соответствии с их предназначением</p>

ОПК-7	<p>Знает: основы наследственности; гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; виды наследственности и изменчивости организмов; закономерности наследования признаков; хромосомную теорию наследственности; основы генетического, цитологического, популяционного анализов и их использование в практической деятельности</p>	<p>Знает: основы наследственности; гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; виды наследственности и изменчивости организмов; закономерности наследования признаков; хромосомную теорию наследственности; основы генетического, цитологического, популяционного анализов и их использование в практической деятельности</p> <p>Умеет: творчески использовать свои знания в практической деятельности, связанной с взаимодействием генотипа и среды; применять методы, позволяющие выявить наследственную патологию (аномалии, уродства, болезни); характеризовать сорта растений и распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Владеть практическими навыками постановки и решения</p>	<p>Знает: основы наследственности; гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; виды наследственности и изменчивости организмов; закономерности наследования признаков; хромосомную теорию наследственности; основы генетического, цитологического, популяционного анализов и их использование в практической деятельности</p> <p>Умеет: творчески использовать свои знания в практической деятельности, связанной с взаимодействием генотипа и среды; применять методы, позволяющие выявить наследственную патологию (аномалии, уродства, болезни); характеризовать сорта растений и распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве. Владеть практическими навыками постановки и решения</p> <p>Владеет: практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных</p>
ПК-2	<p>Знает: современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных</p>	<p>Знает: современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования</p>	<p>Знает: современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их</p>

	животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка	высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка; Умеет: регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и разведения животных	оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка; Умеет: регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и разведения животных Владеет: методами селекции, кормления и содержания различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, технологиями воспроизводства стада, выращивания молодняка, методами заготовки и хранения кормов; основными методами компьютерных технологий в животноводстве, эффективными технологиями производства продукции животноводства
ПК-3	Знает: сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов	Знает: сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов Умеет: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к	Знает: сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов Умеет: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеет: практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области животноводства и

		конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;	растениеводства
ПК-4	Знает: технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Знает: технологии производства продукции растениеводства и животноводства Умеет: реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства	Знает: технологии производства продукции растениеводства и животноводства Умеет: реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства Владеет: способами реализации технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции
ПК-5	Знает: технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Знает: технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства Умеет: реализовывать технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Знает: технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства Умеет: реализовывать технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства Владеет: способами реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
ПК-9	Знает: технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Знает: технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Умеет: разрабатывать технологии производства и устанавливать режимы хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Знает: технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства технологические схемы производства продуктов питания животного происхождения Умеет: разрабатывать технологии производства и устанавливать режимы хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Владеет: способами реализации технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения дисциплины «ПППЧеловодства»

Организация и проведение круглого стола

Темы круглого стола:

1. «Законодательное регулирование развития стратегической сельскохозяйственной отрасли пчеловодство — как залог качества и безопасности получаемой продукции»

Модератор – начальник отдела Россельхознадзора по РСО-А Пагаев Л.Б.

Предлагаемый нами круглый стол по теме рассматривает 3 вопроса:

1. Защита отечественного рынка от контрафактной продукции пчеловодства
2. Меры борьбы и профилактики болезней пчел
3. Усиление ответственности недобросовестных хозяйствующих субъектов, осуществляющих свою деятельность в области пчеловодства, при нарушениях законодательства России.

2. «Отрасль пчеловодства в РСО-Алания. Состояние и перспективы»

Модератор – зав. отделом животноводства министерства сельского хозяйства РСО-А Кебеков М.Я.

Предлагаемый нами круглый стол по теме рассматривает 5 вопросов:

1. Охрана медоносной пчелы – основа сохранения биоразнообразия.
2. Качество производимых продуктов пчеловодства и их роль в оздоровлении нации.
3. Опыт работы республиканского общества пчеловодов по развитию пчеловодства.
4. Развитие промышленного производства меда в республике.

Методика проведения круглого стола

Круглый стол является организационной активной формой взаимодействия, позволяющей углубить и укрепить объективную позицию представленную модератором, круглый стол имеет большие возможности для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив.

Идея круглых столов заключается во встрече единомышленников, стремящихся найти общее решение по конкретному вопросу в формате заданной тематики, а также в возможности для всех желающих вступить в дискуссию или полемику по интересующим вопросам. Обсуждение проблемы, обмен мнениями, ценным опытом, налаживание тесных контактов, поиск дополнительных возможностей и дискуссия при обсуждении особых, «горячих» вопросов придаёт круглому столу динамичность и эксцентричность.

Цель круглого стола – раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Задачей круглого стола является мобилизация и активизация участников на решение конкретных актуальных проблем.

Круглый стол предполагает:

- готовность участников к обсуждению проблемы с целью определения возможных путей её решения;

- наличие определённой позиции, теоретических знаний и практического опыта.

При проведении круглого стола для достижения положительного результата и создания деловой атмосферы необходимо предусмотреть оптимальное количество участников (если круг специалистов большой, необходим не один ведущий, а два), обеспечить работу технических средств для аудио- и видеозаписи, установить регламент выступлений.

Обычно выделяют три этапа в организации и проведении круглого стола: подготовительный, дискуссионный и завершающий (постдискуссионный).

I Подготовительный этап включает:

- выбор проблемы (проблема должна быть острой, актуальной, имеющей различные пути решения), представлять практический интерес для аудитории с точки зрения развития профессиональных компетенций;
- подбор модератора (модератор руководит круглым столом, поэтому должен на высоком уровне владеть искусством создания доверительной атмосферы и поддержания дискуссии, а также методом наращивания информации);
- подбор дискутантов. Состав участников круглого стола может быть расширен путём привлечения представителей органов исполнительной власти, профессиональных сообществ и других организационных структур;
- подготовка сценария (проведение круглого стола по заранее спланированному сценарию позволяет избежать спонтанности и хаотичности в работе круглого стола).

II Дискуссионный этап состоит из: выступления модератора, в котором даётся определение проблем и понятийного аппарата (тезауруса), устанавливается регламент, правила общей технологии занятия в форме круглого стола и информирование об общих правилах коммуникации.

III Завершающий (постдискуссионный) этап включает:

- подведение заключительных итогов ведущим;
- выработку рекомендаций или решений;
- установление общих результатов проводимого мероприятия.

Критерии оценки работы за круглым столом

Вид деятельности	Макс. балл
Представление сообщения в доступной краткой форме. Качественное изложение содержания: четкая, грамотная речь, пересказ текста (допускается зачитывание цитат).	2
Наличие дополнений по теме	1
Наличие вопросов докладчикам с целью уточнения непонятных моментов	1
Качественные ответы на вопросы других обучающихся	1
Суммарный балл: отметка	5

Тестовые задания

1. Что изобрел П. И. Прокопович?
 - а) Вошину
 - в) Аппарат для искусственного осеменения маток
 - с) Павильон
 - д) Разборный улей.
2. Что изобрел М. Меринг?
 - а) Способ откачки меда

- в) Тележку для перевозки ульев
 - с) Устройство для производства вошины
 - d) Перетопку воска.
3. Что открыл Лангстрот?
- a) Полиандрию
 - в) Пчелиное пространство
 - с) Партеогенез
 - d) Гетеростилию.
4. Что означает *Apis mellifera*.
- a) Большая индийская пчела
 - в) Средняя индийская пчела
 - с) Медоносная пчела
 - d) Малая индийская пчела.
5. К какому типу относится ротовой аппарат пчелы?
- a) Грузыще-сосущему
 - в) Грызуще-сосуще-лижущему
 - с) Сосущему
 - d) Лижущему.
6. В каких железах вырабатывается пчелиный яд?
- a) Ректальных
 - в) Глоточной и верхнечелюстной
 - с) Грудной и заднеголовной
 - d) Большой и малой ядовитых желез.
7. Где находится медовый зобик?
- a) В голове
 - в) В груди
 - с) В ротовой полости
 - d) В брюшке.
8. Где расположены ректальные железы?
- a) В толстой кишке
 - в) В средней кишке
 - с) В тонкой кишке
 - d) В мальпигиевых сосудах.
9. Какая кровеносная система у пчелы?
- a) Замкнутая
 - в) Незамкнутая
 - с) Полузамкнутая
 - d) Все варианты не верны.
10. Что такое семенной пузырь?
- a) Увеличенная часть семяпровода
 - в) Образование в семенниках
 - с) Часть сперматозоида
 - d) Часть семяприемника.
11. Что такое оогенез?
- a) Процесс слияния материнской и отцовских клеток
 - в) Процесс развития и созревания яиц
 - с) Сперматогенез
 - d) Правильных вариантов нет.
12. Что такое яйцевые трубочки?
- a) Окончание половой системы матки
 - в) Сосуды, по которым движутся сперматозоиды
 - с) Составляющая яичника

- d) Место, где скапливаются сперматозоиды.
13. Пол рабочей пчелы:
- a) Бесполое насекомое
 - в) Самка с недоразвитыми половыми органами
 - с) Переходная форма между мужской и женской особью
 - d) Пол пчелы определяется временем года.
14. Есть ли разница между анатомической и физиологической пчелой-трутовкой?
- a) Зависит от кормления
 - в) Нет
 - с) Есть
 - d) Завит от породы.
15. Что означает пчела-трутовка?
- a) Пчела-самец
 - в) Промежуточная особь между трутнем и маткой
 - с) Пчела, которая откладывает неоплодотворенные яйца
 - d) Правильных вариантов нет.
16. Сколько воды должно быть в зрелом меде согласно ГОСТу?
- a) 21%
 - в) 25%
 - с) 30%
 - d) 33%.
17. Что такое маточное молочко?
- a) Продукт, выделяемый маткой
 - в) Корм маточных личинок и маток
 - с) Питание для трутней
 - d) Его готовит пчеловод для подкормки матки и пчел.
18. Что такое пчелиный яд?
- a) Отпугивающее вещество
 - в) Секрет, который выделяется при укусе пчелы
 - с) Смесь секретов большой и малой ядовитых желез
 - d) Способ борьбы с болезнями пчел.
19. Что такое прополис?
- a) Экскременты пчел
 - в) Смолистое выделение, которое пчелы собирают с почек
 - с) Пережеванная масса
 - d) Воск с пыльцой.
20. Сколько корма нужно оставлять пчелиной семье на зиму в северных районах?
- a) 20-30кг
 - в) 15-20кг
 - с) 50-60кг
 - d) 10-15кг.
21. Сколько корма нужно оставлять пчелиной семье в южных районах?
- a) 10-15кг
 - в) 20-30кг
 - с) 15-20кг
 - d) 50-60кг.
22. Оптимальная температура и влажность в зимовнике:
- a) 0...+2°C 75-90%
 - в) +6... +8 50-60%
 - с) -3...0 40-60%
 - d) 10...12 50-75%.
23. Что такое деление семьи на пол-лета?

- а) Отпускают рой
 - в) Разделение семьи с помощью перестановки рамок
 - с) Один из способов формирования новой семьи
 - д) Делят поле медоносов на пол-лета одной семьи.
24. Что такое налет на матку?
- а) На матку набрасываются чужие пчелы
 - в) Уничтожение матки;
 - с) Один из способов формирования новой семьи
 - д) Заболевание матки.
25. Что такое материнская семья?
- а) Лучшая семья, из которых берут личинок для вывода маток
 - в) Семья, в которой много трутней
 - с) Семья, где будут выращивать личинок
 - д) Семья, от которой организуют отводок.
26. Что такое отцовская семья?
- а) Семья, от которой организуются отводок
 - в) Семья, где будут выращивать личинок
 - с) Лучшая семья, из которых берут личинок для вывода маток
 - д) Лучшая семья, в которой будут выводить трутней.
27. Что такое семья-воспитательница?
- а) Семья, где будут жить молодые матки
 - в) Лучшая семья, из которых берут личинок для вывода маток
 - с) Семья, где будут выращивать личинок
 - д) Лучшая семья, в которой будут выводить трутней.
28. В каком возрасте берут личинок для воспитания маток?
- а) Не старше 3-х дней
 - в) Не старше 1,5 суток
 - с) Не старше 5 дней
 - д) Не старше 10 дней.
29. Что такое способ вывод маток без переноса личинок:
- а) Разрешают семье выводу свищевых маток
 - в) Переносят шпателем личинок в специально подготовленные мисочки
 - с) Разрешают семье вывод роевых маток
 - д) Вырезают полоску соты с одним рядом ячеек с личинками.
30. Что такое способ вывода маток с переносом личинок:
- а) Переносят сот с личинками
 - в) Переносят шпателем личинок в специально подготовленные мисочки
 - с) Переносят яйца, из которых выйдут личинки
 - д) Выводят личинок в инкубаторе и переносят в семью.
31. Что такое плодная матка?
- а) Матка крупного размера
 - в) Матка, откладывающая неоплодотворенные яйца
 - с) Матка, откладывающая оплодотворенные яйца
 - д) Правильных вариантов нет.
32. Что такое неплодная матка?
- а) Матка, откладывающая оплодотворенные яйца.
 - в) Матка небольшого размера.
 - с) Матка, откладывающая неоплодотворенные яйца.
 - д) Правильных вариантов нет.
33. Что такое осемененная матка?
- а) Матка старше 7 дней.
 - в) Матка, которая откладывает яйца

- с) Матка, которая спарилась с трутнем
d) Правильных вариантов нет.
34. Что такое оплодотворение?
а) Спаривание матки
в) Слияние отцовских и материнской клеток
с) Оогенез
d) Правильных вариантов нет.
35. Что такое маточная клеточка?
а) Приспособление для временной изоляции матки или маточника
в) Ячейка для матки
с) Изолятор на одну рамку
d) Емкость для содержания т рутней.
36. Что такое маточный колпачок?
а) Изолятор на одну рамку
в) Ячейка для матки;
с) Приспособление для подсадки матки на сот в гнезде
d) Емкость для содержания роя.
37. Что такое канди?
а) Вырезанный кусок меда
в) Заболевание
с) Корм для пчел
d) Орган равновесия пчелы.
38. По скольким признакам ведется отбор в пчеловодстве:
а) По одному – самому главному
в) По комплексу важных хозяйственно-полезных
с) По двум, определяющим продуктивность
d) По трем.
39. Что такое массовый отбор?
а) Основа племенной работы
в) Наиболее простая форма племенной работы
с) Естественный отбор
d) Отбор с учетом представлений о нем пчеловоде.
40. Что такое разведение по линиям?
а) Использование одной семьи для разведения на одной пасеке
в) Учет качества отдельных семей
с) Учет сходства с родоначальницей
d) Основная форма племенной работы.
41. Кто рождается из неоплодотворенных яиц?
а) Матки
в) Пчелы
с) Трутни
d) Пчелы-трутовки
42. Со сколькими трутнями спаривается матка
а) С 3
в) С 1
с) С 7-10
d) С 5.
43. Длина хоботка среднерусских пчел
а) 6,7-7,2
в) 6,0-6,4
с) 6,3-7,0
d) 6,3-6,7.

44. Длина хоботка серых горных кавказских пчел
- a) 6,3-7,0
 - в) 6,3-6,7
 - с) 6,0-6,4
 - d) 6,7-7,2.
45. Длина хоботка карпатских пчел
- a) 6,0-6,4
 - в) 6,7-7,2
 - с) 6,3-7,0
 - d) 6,3-6,7.
46. Длина хоботка украинских степных пчел
- a) 6,3-7,0
 - в) 6,0-6,4
 - с) 6,7-7,2
 - d) 6,3-6,7.
47. Что такое кубитальный индекс?
- a) Соотношение длины переднего и заднего крыла
 - в) Соотношение длины жилок кубитальной ячейки переднего крыла
 - с) Соотношение длины и ширины крыла
 - d) Соотношение длин кубитальной ячейки и радиальной.
48. Наиболее зимостойкая порода пчел:
- a) Украинская степная
 - в) Среднерусская
 - с) Карпатская
 - d) Серая горная кавказская.
49. Наиболее бурно развивающаяся весной порода пчел:
- a) Карпатская
 - в) Серая горная кавказская
 - с) Украинская степная
 - d) Среднерусская.
50. Чему равен кубитальный индекс пчел карпатской породы?
- a) 2,5
 - в) 1,9
 - с) 2,4
 - d) 1,6.
51. Где происходит спаривание трутня с маткой:
- a) В улье
 - в) В воздухе
 - с) На цветках
 - d) В улье и на цветках.
52. Есть ли у трутня медовый зобик?
- a) Нет
 - в) Есть
 - с) В зачаточном состоянии
 - d) Когда как.
53. Сколько длится фаза яйца у трутня?
- a) 7
 - в) 1
 - с) 4
 - d) 3.
54. Сколько длится фаза яйца у матки?
- a) 5

- в) 1
 - с) 3
 - д) 4.
55. Сколько длится фаза яйца у рабочей пчелы?
- а) 5
 - в) 3
 - с) 4
 - д) 1.
56. Сколько длится весь цикл развития у рабочей пчелы?
- а) 24
 - в) 21
 - с) 18
 - д) 16.
57. Из чего состоит головной мозг пчелы?
- а) Из двух крупных нервных узлов
 - в) Из одного нервного узла
 - с) Из множества нервных узлов
 - д) Его нет.
58. Сколько фасеточных глаз у пчелы?
- а) 4
 - в) 2
 - с) 6
 - д) 1.
59. Сколько простых глаз у пчелы?
- а) 5
 - в) 3
 - с) 1
 - д) Нет.
60. Размер матки в зависимости от физиологического состояния и породы пчел:
- а) От 110 до 115 мг
 - в) От 150 до 280 мг
 - с) От 300 до 400 мг
 - д) От 50 до 80 мг.
61. Назначение трутня:
- а) Выкармливает личинок
 - в) Сбор корма
 - с) Не играет в семье никакой роли
 - д) Продолжение рода.
62. Что такое естественное роение?
- а) Организация отводков
 - в) Естественный способ размножения семьи
 - с) Слет пчелиной семьи
 - д) Замена матки.
63. Что такое искусственное роение?
- а) Замена матки
 - в) Организация отводков
 - с) Слет пчелиной семьи
 - д) Естественный способ размножение семьи.
64. Когда выносят пчел из зимовника при благополучной зимовке:
- а) Когда зацветут медоносы
 - в) Когда захочет пчеловод
 - с) Когда полностью растает снег

- d) При установлении теплой погоды (12-14°C).
65. Что такое улочка пчел при оценки силы пчелиной семьи?
- a) Место, где собираются свободные от работы пчелы
 - в) Свободное пространство между сотами
 - с) Проход с одной стороны сота на другой
 - d) Единица измерения численности рабочих пчел.
66. Каким образом сейчас откачивают мед?
- a) Вырезают вместе с сотами
 - в) С помощью пресса
 - с) На медогонках
 - d) Используют вакуумный насос.
67. Когда медовый сот можно отбирать для откачки?
- a) Когда решит пчеловод
 - в) Когда в нем запечатано более $\frac{2}{3}$ ячеек с медом
 - с) Когда пчелы только начали запечатывать
 - d) Когда не хватает места для складывания нектара.
68. Что такое перга?
- a) Обножка
 - в) Пыльца
 - с) Законсервированная пчелами цветочная пыльца
 - d) Пережеванная пчелами белковая масса.
69. Что такое обножка?
- a) Пыльца находящаяся на растениях
 - в) Законсервированная пчелами цветочная пыльца
 - с) Собранная в корзиночки на ножках пчел пыльца
 - d) Пережеванная пчелами белковая масса.
70. Что такое маточное вещество?
- a) Корм личинок
 - в) Секрет плодной матки, служащий для пчел сигналом ее наличия
 - с) Химический продукт для подкормки пчел
 - d) Правильных вариантов нет.
71. Что такое мерва?
- a) Отходы после влажной переработки воскового сырья
 - в) Заболевание пчел
 - с) Корм для пчел
 - d) Составная часть прополиса.
72. Что такое зимостойкость пчелиной семьи?
- a) Способность переносить промораживание
 - в) Способность переносить зимовку
 - с) Способность при похолодании впасть в анабиоз
 - d) Правильных вариантов нет.
73. Что такое точек?
- a) Место для дезинфекции оборудования
 - в) Стационарная пасека
 - с) Место перетопки воска
 - d) Место для временного размещение пасеки на медосборе.
74. Что такое пакет пчел?
- a) Пробы пчел для ветбаклаборатории
 - в) Бумажный пакет в который насыпаны пчелы
 - с) Небольшая семья, пересылаемая (перевозимая) в специальной таре
 - d) Правильных вариантов нет.
75. Что такое чистопородное разведение?

- a) Использование новых маток из пчелопитомников
- в) Расширение пасеки отводками с матками, полученными на этой же пасеке
- с) Разведение, при котором спариваются матки и трутни одной породы
- d) Правильных вариантов нет.

76. Что такое свита матки?

- a) Родившиеся молодые пчелы
- в) Полет трутней во время спаривания
- с) Группа пчел, окружающих матку во время откладки яиц
- d) Правильных вариантов нет.

77. Что такое подмор?

- a) Изработавшиеся летом пчелы
- в) Заболевание
- с) Пчелы, погибшие во время зимовки и осыпавшиеся на дно улья.

78. Что такое запечатанный расплод?

- a) Яйца и личинки пчел и трутней в ячейках сота
- в) Заболевание
- с) Место хранения пыльцы
- d) Куколки и предкуколки в закрытых крышечками ячейках.

79. Что такое подсиливание пчелиной семьи?

- a) усиленная подкормка
- в) увеличение количества пчел в семье присоединением к ней пчел или расплода из другой семьи
- с) объединение двух, трех семей
- d) способ лечения.

80. Что такое прививка личинок?

- a) способ взятия личинки
- в) перенос личинок в мисочки
- с) перенос рамки с личинками в семью
- d) способ размножения пчел.

81. Что такое пчелиная семья?

- a) Дупло с живущими в нем птицами
- в) Сообщество, состоящее из одной пчелы, матки и нескольких тысяч или десятков тысяч рабочих пчел
- с) Гнездо, живут пчелы
- d) Матки и пчелы
- e) Разновозрастные пчелы.

82. Что такое расплод?

- a) Матка с яйцами на соте
- в) Совокупность, отложенных маткой яиц, а также личинок, куколок
- с) Молодые пчелы
- d) Заболевание семьи
- e) Нет правильного ответа.

83. Что такое ройливость?

- a) Слет пчел из гнезда
- в) Склонность пчел к роению
- d) Склонность пчел покидать гнездо
- e) Болезнь пчел.

Критерии оценки тестовых заданий с помощью коэффициента усвоения К:

$$K = A + P,$$

где А - число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9 - 1	«5»
0,8 – 0,89	«4»
0,7 - 0.89	«3»
<0,7	«2»

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.
2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.
3. Строение тела пчелиных особей.
4. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез.
5. Корма пчел.
6. Система дыхания и газообмен у пчел. Особенности и строение системы кровообращения у пчел. Функции крови. Органы выделения.
7. Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства.
8. Сигнализация в семье пчел. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Сигнальные движения.
9. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.
10. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки.
11. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.
12. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.
13. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.
14. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи.
15. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводимого потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.
16. Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И.Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и

горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики.

17. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.

18. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.

19. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

20. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.

21. Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства.

22. Пасечные постройки. Типы зимовников и требования, предъявляемые к ним. Комплекс оборудования, предназначенного для кочевки и павильонного содержания пчелиных семей.

23. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел. Осеннее наращивание молодых пчел. Формирование кормовых запасов на зиму, количество и качество кормов. Способы определения пади в меде.

24. Предпосылки и правила осеннего кормления пчелиных семей. Сборка гнезд на зиму.

Способы зимовки пчел, их особенности и контроль за качеством зимовки. Выбор способа зимовки в зависимости от природно-климатических и экономических особенностей хозяйства.

25. Классификация растений кормовой базы пчеловодства по времени цветения, месту обитания и характеру собираемой продукции. Краткая характеристика пыльценосов. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных и дикорастущих медоносов.

26. Типы медосборов. Поддерживающий и главный медосборы, их значение для жизнедеятельности и продуктивности пчелиной семьи. Влияние климатических, погодных условий и уровня агротехники на выделение нектара растениями в разных зонах страны.

27. Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ, древесных и кустарниковых насаждений.

28. Включение медоносных растений в посевы на полях и в междурядьях садов, подбор более медоносных культур и сортов, улучшение агротехники выращивания медоносов.

29. Определение медоносных ресурсов местности и методика составления кормового баланса пасеки, хозяйства и местности.

30. Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветковых растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел перед дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений.

31. Значение различных факторов для эффективного опыления сельскохозяйственных растений. Нормы использования пчелиных семей для опыления важнейших

энтомофильных культур, насыщенное опыление. Значение подвоза пчел к массивам энтомофильных растений, встречное опыление.

32. Методы усиления летно-опылительной работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел.

33. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте. Опыление плодовых и ягодных культур. Размещение сортов-опылителей в саду.

34. Опыление овощных и бахчевых культур. Использование пчел в семеноводстве. Биология цветения и техника опыления гречихи. Особенности опыления пчелами семенных участков кормовых бобовых трав.

35. Особенности использования пчел на опылении подсолнечника, хлопчатника и других технических культур. Методы контроля опылительной деятельности пчел.

36. Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы.

37. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед.

38. Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вошины.

39. Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы.

40. Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Гости и технологические регламенты производства продукции пчеловодства.

41. Искусственное размножение пчел. Индивидуальные и сборные отводки. Отводки на плодную матку и их преимущества. Деление семей на пол-лета.

42. Вывод пчелиных маток. Особенности роевых, свищевых и искусственно выведенных маток. Методы искусственного вывода маток. Подготовка материнских и отцовских семей. Организация нуклеусного хозяйства.

43. Пакетное пчеловодство. Формирование пакетных семей, их пересылка и использование.

44. Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел. Использование гетерозиса в пчеловодстве. Значение изолированных пунктов для спаривания пчелиных маток и трутней.

45. Искусственное осеменение пчелиных маток. Технологии инструментального осеменения пчелиных маток.

46. Понятие о породе в пчеловодстве. Породы пчел, морфофункциональная характеристика основных пород и породных типов пчел.

47. Особенности племенной работы в пчеловодстве. Естественный и искусственный отборы. Роль маток и трутней в племенной работе. Массовый отбор. Индивидуальный отбор с оценкой маток по потомству. Замкнутые внутривидовые популяции. Разведение по линиям.

48. Экстерьерная оценка породности пчел. Племенная оценка маток и пчелиных семей по комплексу хозяйственно полезных признаков. Создание племенных групп пчелиных семей.

49. Классификация болезней. Влияние болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей. Профилактические мероприятия.
50. Незаразные болезни пчел. Болезни, вызванные неправильным питанием, токсикозы. Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками. Болезни, вызванные неправильным разведением и содержанием пчелиных семей.
51. Инфекционные болезни пчел. Клиническая картина, меры борьбы и предупреждения.
52. Инвазионные болезни пчел. Биология возбудителей, клиническая картина, меры борьбы и предупреждения.
53. Хищники и паразиты пчел.
54. Условия, определяющие специализацию в пчеловодстве. Зональная и внутрихозяйственная специализация. Размеры пчеловодческих хозяйств, ферм и пасек.
55. Предпосылки организации пасек. Организация труда. Хозрасчет в пчеловодстве. Планирование и учет производства продуктов пчеловодства на договорной основе. Организация производства в фермерских хозяйствах, товариществах и обществах пчеловодов.
56. Зоотехнический учет в пчеловодстве. Журналы пасечного учета. Природно-климатические и фенологические наблюдения. Записи развития пчелиных семей и их медовой и восковой продуктивности. Акты весенней и осенней ревизии пасек.
57. Контрольный улей и учет его показаний. Графики перевозки пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Графики вывода пчелиных маток и формирования пакетных семей.
58. Обозначения, используемые при изменениях, происходящих в пчелиных семьях. Внутриульевые журналы и карточки учета состояния пчелиной семьи.
59. Феромонная коммуникация как признак общественного образа жизни пчел.
60. Необходимый инвентарь и оборудование на товарно-медовой пасеке.
61. Определение фальсификации меда (примесь крахмала, инвертного сахара).
62. Получение и использование гомогената трутневого расплода.
63. Сравнительная характеристика цветочных и падевых медов.
64. Научно обоснованная технология безотходной зимовки семей пчел.
65. Особенности содержания пчел на передвижных пасечных установках.
66. Пути повышения рентабельности пасек.

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

Кафедра частной зоотехнии

Дисциплина «ПППчеловодства»

**для студентов 3 курса факультета
технологического менеджмента**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 1**

1. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика.
2. Строение тела пчелиных особей.
3. Корма пчел.

Составитель
Демурова А.Р.

Зав. кафедрой
Кебеков М.Э.
2018г.

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

Кафедра частной зоотехнии

Дисциплина «ПППчеловодства»

**для студентов 3 курса факультета
технологического менеджмента**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 2**

1. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи.
2. . Особенности и строение системы кровообращения у пчел. Функции крови.
3. Сигнализация в семье пчел. Сигнальные движения.

Составитель
Демурова А.Р.

Зав. кафедрой
Кебеков М.Э.
2018г.

Критерии оценки уровня и качества подготовки дисциплины

Профессиональные способности, знания, навыки и умения оцениваются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Экзамен устный. Вопросы носят теоретический и практический характер.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по дисциплине, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

Шкала пересчета итогового рейтингового балла в оценку

Итоговый рейтинговый балл	Оценка по 4-балльной системе
≥ 86	отлично
71-85	хорошо
60-70	удовлетворительно
< 60	неудовлетворительно
60 – 100	зачтено

Тематика рефератов

1. Полиморфизм и морфофункциональные различия у особей пчелиной семьи.
2. Феромонная коммуникация как признак общественного образа жизни пчел.
3. Строение и функции органов пищеварения у пчел.
4. Строение и функции органов кровообращения пчелы.
5. Гемолимфа пчелы, ее состав и функции.
6. Особенности в строении гнезда медоносных пчел.
7. Строение и функции слюнных желез пчелы.
8. Строение половых органов пчелиной матки трутня, рабочих пчел.
9. Полиандрия и процесс спаривания пчелиных маток с трутнями.
10. Органы чувств пчелы и их функции.
11. Роль условных и безусловных рефлексов в практическом пчеловодстве.
12. Строение половых органов трутня.
13. Строение и функции ректальных желез.
14. Газообмен в трахейной системе пчел.
15. Строение органов зрения пчелы.
16. Строение и функции выделительной системы пчелы.
17. Строение органов обоняния пчелы.
18. Микроклимат гнезда семьи пчел.
19. Роевание пчелиной семьи.

20. Положительные и отрицательные стороны роев.
21. Противоречивые мероприятия на пасеке.
22. Переработка нектара в мед и пыльцы в пергу.
23. Поведение и питание пчел, составляющих зимний клуб.
24. Зимовка семьи пчел.
25. Подготовка пчел к зимовке.
26. Факторы благополучной зимовки.
27. Роль различных кормов в зимнем питании пчел.
28. Физиологические отличия пчел, выращенных в различные периоды сезона.
29. Особенности обмена веществ у отдельной пчелы в спокойном состоянии, движении, полете.
30. Обмен веществ у семей пчел разной силы в разные периоды года.
31. Биологическое значение спаривания матки с несколькими трутнями.
32. Анемофильные и энтомофильные растения как источники кормов пчел.
33. Приспособления растений к перекрестному опылению.
34. Преимущества медоносных пчел в опылении сельскохозяйственных растений перед другими насекомыми-опылителями.
35. Разнообразие и характеристика медоносов средней полосы России.
36. Типы медосборов в различных регионах России.
37. Подготовка пчелиных семей к главному медосбору.
38. Использование шмелей в качестве опылителей культур закрытого грунта.
39. Методы повышения летной активности пчел на опылении сельскохозяйственных культур.
40. Получение плодных маток на пасеках различного размера и направления.
41. Технология получения цветочной пыльцы. Технология получения прополиса.

Критерии оценки уровня и качества подготовки реферата

1. **Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
 - дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Виды рефератов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты).
	Индикативные (рефераты-резюме).
По количеству реферируемых источников	Монографические.
	Обзорные.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	-актуальность проблемы и темы; -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	-соответствие плана теме реферата; -соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения;

Макс. - 15 баллов	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; -литературный стиль.

Требования к выполнению практических работ

1. После выполнения всех практических работ, заполненную и оформленную в соответствии с требованиями рабочую тетрадь студент представляет преподавателю кафедры на проверку.
2. Рабочая тетрадь, не соответствующая настоящим требованиям, должна быть доработана в соответствии с замечаниями преподавателя в кратчайшие сроки и сдана повторно на проверку.
3. К экзамену студенты допускаются после выполнения всех практических работ, получивших положительную оценку.