

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Профессор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.09.2025 08:47:08

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bb1c009ac98e39106051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
36.04.02 Зоотехния**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**Б1.В.05 Сельскохозяйственная энтомология**

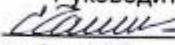
**Направленность (профиль) «Селекция и генетика биоресурсов животного  
происхождения»**

**Омск 2025**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки  
36.03.02 Зоотехния

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Е.А. Чаунина  
« 18 » 06 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 Е.А. Чаунина  
« 18 » 06 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Б1.В.05 Сельскохозяйственная энтомология

Направленность (профиль) «Зооинжиниринг»  
с дополнительной квалификацией «Руководитель предприятия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кормления животных и частной зоотехнии  
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. н, доцент

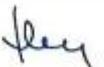
 И.А. Коршева

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. с.-х. н, доцент

 И.А. Коршева

Начальник управления информационных технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2025

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утверждённый приказом Министерства образования и науки № 972 от 22.09.2017;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Зооинжиниринг» с дополнительной квалификацией «Руководитель предприятия».

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части блока 1 «Дисциплины» ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.
- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области пчеловодства и разведения насекомых, используемых для производства протеина.

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Способен разрабатывать и внедрять планы по содержанию, кормлению и разведению животных	биологические особенности пчел и промышленных насекомых, а также влияние факторов на их жизнедеятельность	разрабатывать технологические карты содержания и кормления насекомых	методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	продукции животноводства	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Способен анализировать производственные показатели и вносить корректировки в технологические процессы с целью повышения их эффективности	ключевые показатели эффективности и производства, факторы, влияющие на технологические процессы	анализировать ситуацию и применять технологические приемы для получения продукции	методами корректировки режимов содержания и кормления, технологиями оптимизации производственных циклов
--	--------------------------	--	---	---	---

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	Знает биологические особенности пчел и промышленных насекомых, а также влияние факторов на их жизнедеятельность	Не знает биологические особенности пчел и промышленных насекомых, а также влияние факторов на их жизнедеятельность	Поверхностно знаком с биологическими особенностями пчел и промышленных насекомых, а также влиянием факторов на их жизнедеятельность	Хорошо ориентируется в биологических особенностях пчел и промышленных насекомых, а также влиянии факторов на их жизнедеятельность	Знает биологические особенности пчел и промышленных насекомых, а также влияние факторов на их жизнедеятельность	Рубежное тестирование; Опрос, Электронная презентация
		Наличие умений	Умеет разрабатывать технологические карты содержания и кормления насекомых	Не умеет разрабатывать простые технологические карты содержания и кормления насекомых	Умеет на начальном уровне разрабатывать простые технологические карты содержания и кормления насекомых	Умеет разрабатывать технологические карты содержания и кормления насекомых	Умеет на продвинутом уровне разрабатывать сложные технологические карты содержания и кормления насекомых	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции	Не владеет начальными методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции	Показывает начальные навыки владения методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции	Владеет методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции	Уверенно владеет методами формирования пчелиных семей, оценки состояния микроклимата в инсектариях, навыками разработки планов производства продукции	

	ИД-3 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	Знает ключевые показатели эффективности производства, факторы, влияющие на технологические процессы.	Не знает ключевые показатели эффективности производства, факторы, влияющие на технологические процессы	Поверхностно ориентируется в теоретических основах эффективности производства, факторах, влияющих на технологические процессы	Знает ключевые показатели эффективности производства, факторы, влияющие на технологические процессы	В совершенстве знает показатели эффективности производства, факторы, влияющие на технологические процессы	Рубежное тестирование; Опрос Электронная презентация
		Наличие умений	Умеет анализировать ситуацию и применять технологические приемы для получения продукции	Не может анализировать ситуацию и применять технологические приемы для получения продукции	Умеет находить причинно-следственные связи между событиями в реальной действительности	Проявляет способности доказательно обосновать технологическое решение	Уметь анализировать ситуацию и применять технологические приемы для получения продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организации контроля за полноценной кормовой базой, разведением и содержанием в условиях региона	Не имеет начальных навыков организации контроля за полноценной кормовой базой, разведением и содержанием в условиях региона	Имеет начальные навыки организации контроля за полноценной кормовой базой, разведением и содержанием в условиях региона	Имеет навыки организации контроля за полноценной кормовой базой, разведением и содержанием в условиях региона	Имеет уверенные навыки организации контроля за полноценной кормовой базой, разведением и содержанием в условиях региона	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Биология	- знать характеристику класса насекомых; - понимать последствия своей профессиональной деятельности; - уметь использовать биологические особенности животных при производстве продукции.	Б1.О.35 Технология первичной переработки продуктов животноводства	Б1.В.ДВ.02.01 Управление качеством биотехнологических систем Б1.В.ДВ.02.02 Качество и безопасность продуктов животного происхождения
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре (-ах) 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 19 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	4 сем.		3 курс	
<b>1. Контактная работа</b>	60		12	
<b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>	60		12	
- лекции	20		4	
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	40		8	
<b>1.2 Консультации</b>				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	84		128	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- электронная презентация	10		10	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	20		108	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	20			
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	30		10	
<b>3. Получение зачета с оценкой по итогам освоения дисциплины</b>	+		4	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

1	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9	10	
	общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
2	3	4	практические (всех форм)	лабораторные	5	6	7	8		
<b>Очная форма обучения</b>										
1	Значимость пчеловодства	4	2	2	x	0	2	10	Опрос	ПК-1
2	Биологические основы практического пчеловодства	64	32	8		24	32		Опрос, рубежное тестирование	ПК-1
	2.1 Биология пчелиной семьи									
	2.2 Размножение пчелиных семей									
	2.3 Технологические особенности содержания пчел									
	2.4 Кормовая база пчеловодства									
2.5 Сезонные работы на пасеке										
3	Основы племенной работы в пчеловодстве	14	6	2	x	4	8			ПК-1
	3.1 Организация племенной работы									
4	Технология производства продуктов пчеловодства	28	8	4		4	20			ПК-1
	4.1 Получение продуктов пчеловодства									
5	Болезни и вредители пчел	20	6	2	x	4	14			ПК-1
	5.1 Профилактика и лечение заболеваний пчел									
	5.2 Вредители пчел и меры борьбы с ними									
6	Насекомые, используемые для производства протеина	16	6	2		4	10			ПК-1
	6.1 Биологические особенности									
	6.2 Размножение и технология выращивания									
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	60	20		40	84	10		
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	Значимость пчеловодства	18	0	0	x	0	18	10	Опрос	ПК-1
2	Биологические основы практического пчеловодства	99	12	4	2	6	87		Опрос	ПК-1
	2.1 Биология пчелиной семьи									
	2.2 Размножение пчелиных семей									
	2.3 Технологические особенности содержания пчел									
	2.4 Кормовая база пчеловодства									
2.5 Сезонные работы на пасеке										
3	Основы племенной работы в пчеловодстве	16	0	0	x	0	16			ПК-1
	3.1 Организация племенной работы									
4	Технология производства продуктов пчеловодства	48	0	0	x	2	46			ПК-1
	4.1 Получение продуктов пчеловодства									
5	Болезни и вредители пчел	28	0	0	x	0	28			ПК-1
	5.1 Профилактика и лечение заболеваний пчел									
	5.2 Вредители пчел и меры борьбы с ними									
6	Насекомые, используемые для производства протеина	16	0	0		0	16			ПК-1
	6.1 Биологические особенности									
	6.2 Размножение и технология выращивания									
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	12	4		8	108	10	4	

## 4.2 Лекционный курс.

### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№	раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Значимость пчеловодства		2		Лекция-беседа
		1) История пчеловодства в нашей стране и в зарубежных странах				
		2) Определение и состав основных продуктов пчеловодства, их использование в народном хозяйстве и медицине				
2	2	Тема: Биология пчелиной семьи		8	4	Лекция-визуализация
		1) Состав пчелиной семьи.				
		2) Строение пчел				
	3	Тема: Размножение пчелиных семей				Лекция-визуализация
		1) Вывод пчелиных маток				
		2) Размножение пчелиных семей				
	4	Тема: Технологические особенности содержания пчел				Лекция-визуализация
		1) Выбор участка для организации пасеки				
		2) Устройство улья. Типы ульев.				
	5	Тема: Кормовая база пчеловодства				
		1) Основные растения медоносы				
		2) Корма для пчел				
	6	Тема: Сезонные работы на пасеке				Лекция-визуализация
		1) Проведение осмотров пчелиных семей				
		2) Весенние работы на пасеке				
3) Период медосбора						
4) Осенний период						
3	7	Тема: Организация племенной работы		2		
		1) Породные особенности пчел				
		2) Племенная работа в пчеловодстве				
4	8	Тема: Получение продуктов пчеловодства		4		Лекция-визуализация
		1) Отбор меда				
		2) Сбор пыльцы				
		3) Получение маточного молочка				
	9	Тема: Хранение продуктов пчеловодства				Лекция-визуализация
		1) Хранение меда				
		2) Хранение пыльцы				
		3) Хранение маточного молочка				
5	10	Тема: Профилактика и лечение заболеваний пчел		2		Лекция-визуализация
		1) Инфекционные болезни				
		2) Инвазионные болезни				
	11	Тема: Вредители пчел и меры борьбы с ними				Лекция-визуализация
		1) Паразиты пчел				
		2) Хищники пчел				
6	12	Тема: Промышленные насекомые для производства протеина		2		
Общая трудоёмкость лекционного курса				40	4	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:			час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения			20
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения			4
<b>Примечания:</b>						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

### 4.3 Лабораторный практикум.

#### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/- защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	1	Систематика и внешнее строение тела пчелы медоносной	2	1	+	+	Прием «Корзина» идей, понятий,...
		2	Морфология пчелы медоносной	8	1	+	+	Прием «Фишбоун»
	2	3	Гнездо пчел (строение и оптимальные параметры микроклимата)	2	2	+	-	Ситуационные задания
		4	Строительная работа пчел. Вощина и наващивание рамок.	4	0	+	-	Ситуационные задания
		5	Старение сотов	2	2	+	-	Кейс-метод
		6	Устройство ульев. Пасечные постройки.	4	2	+	+	Лабораторная работа
		7	Растения медоносы.	2	0	+	-	Кейс-метод
3	3	8	Бонитировка семей пчел	4	0	+	-	Ситуационные задания
4	4	9	Анализ меда	4	0	+	-	Лабораторная работа
5	5	10	Болезни пчел, враги, хищники и вредители пчел	4	0	+	-	Ситуационные задания
6	6	12	Технология производства энтомопротеина	4	0	+		Ситуационные задания
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	40	8	x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)								
<b>Примечания:</b> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

#### 5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

##### 5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением <b>электронной презентации</b>		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения <b>электронной презентации</b>
№	Наименование	
2	Биологические основы практического пчеловодства	ПК-1

##### 5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

- Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.
- Способы зимовки пчел вне помещения.
- Рецепт приготовления корма для пчел.
- Признаки отравления пчел химическими веществами, используемыми в сельском хозяйстве.
- Предупреждение отравления пчел пестицидами.
- Падевый токсикоз. Профилактика и лечение.
- Нектарный и пыльцевой токсикозы. Способы профилактики.
- Способы улучшения кормовой базы для пчел в конце пчеловодного сезона.
- Современные типы ульев и их конструктивные особенности.
- Инновационные разработки в пчеловодстве
- Технические новинки в мировом пчеловодстве
- Кристаллизация зимних кормовых запасов
- Новый способ формирования отводков
- Изменение кислотности меда при хранении

##### 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» за презентацию присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;

– оценка «не зачтено» за презентацию присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала.

##### 5.1.2.4 Типовые контрольные задания НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

## 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
2	Проведение профилактических работ при разведении пчел	20	Тестирование
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	Значимость пчеловодства	6	Тестирование
2	Биология пчелиной семьи. Состав пчелиной семьи.	8	Тестирование
2	Строение пчел	8	Тестирование
2	Размножение пчелиных семей. Роение	10	Тестирование
2	Технологические особенности содержания пчел. Устройство улья. Типы ульев.	16	Тестирование
2	Кормовая база пчеловодства. Корма для пчел	14	Тестирование
3	Организация племенной работы. Породные особенности пчел.	14	Тестирование
3	Племенная работа в пчеловодстве	10	Тестирование
4	Получение продуктов пчеловодства. Отбор и хранение меда.	6	Тестирование
5	Профилактика и лечение заболеваний пчел.	8	Тестирование
5	Вредители пчел и меры борьбы с ними	8	Тестирование
<p><i>Примечание:</i>                      - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.</p>			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

## 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
<b>Очная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Подготовка по темам занятий	План занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов занятия 2. Изучение литературы по вопросам занятия 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	20

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» обучающийся показывает:

- уровень освоения учебного материала,
- умение использовать теоретические знания при выполнении поставленных задач,
- полноту представлений, знаний и умений по изучаемой теме,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный вопрос.

«Не зачтено» обучающийся не знает учебный материал, не дает ответ на поставленный вопрос.

**5.4 Самоподготовка и участие  
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего  
контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
Опрос	Фронтальный	Основы пчеловодения	30
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	
		По результатам изучения раздела №2	
		По результатам изучения раздела №3	
		По результатам изучения раздела №4	
		По результатам изучения раздела №5	
<b>Заочная форма обучения</b>			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов	10

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании

соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины  
в составе ОПОП 36.03.02 Зоотехния**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры кормления животных и частной зоотехнии протокол № 7 от 14.03.2025. И.о.зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Е.А. Чаунина
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.03.02 Зоотехния; протокол № 8 от 22.04.2025. Председатель МКН, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> И.А. Коршева
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>
<p>Ведущий менеджер по обучению персонала направления КРС ООО «Мустанг Технологии Кормления» канд. с.-х. наук</p> <p align="center"></p> <p align="right">Н.Н. Пельц</p>
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО ВолГАУ, 2019. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1041840">https://znanium.com/catalog/product/1041840</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
Андреева, И. В. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост. И. В. Андреева. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/515882">https://znanium.com/catalog/product/515882</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
Булухто, Н. П. Энтомология : учебное пособие / Н. П. Булухто, Р. О. Бутовский, А. А. Короткова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 187 с. - ISBN 978-5-4499-0270-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1907341">https://znanium.com/catalog/product/1907341</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210470">https://e.lanbook.com/book/210470</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Технология производства продукции пчеловодства по законам природного стандарта : монография / А. Г. Маннапов [и др.] ; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева.-М. : Проспект, 2016. - 192 с.	НСХБ
Харченко Н. Н. Пчеловодство [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н.Харченко, В.Е.Рындин, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.-383 с.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Пчеловодство : науч.-произ. журн. – М., 1984 .	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		<a href="http://studentlibrary.ru/">http://studentlibrary.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Универсальная База Данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, лабораторные занятия, ВАРО	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>			
Наименование справочной системы		Доступ	
«Консультант+»		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Учебные аудитории университета	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, ВАРО	
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru/">http://do.omgau.ru/</a>	ВАРО, самоподготовка к аудиторным занятиям	
<b>5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
<p>Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная; демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор, переносной ноутбук.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p>

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет с оценкой.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Лабораторные занятия проводятся в виде: приемов «Корзина» идей, понятий, «Фишбоун», лабораторных работ, кейс-метода и традиционные образовательные технологии.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ, самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Реферат докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется в виде электронной презентации на лабораторных занятиях.

На самостоятельное изучение студентам выносятся одна тема: проведение профилактических работ при разведении пчел. По итогам изучения данных тем студент подготавливает доклад в форме презентации.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них, выступление на лабораторных занятиях;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о особенностях производства продуктов пчеловодства, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

**Лекция-визуализация** является результатом нового использования принципа наглядности, содержание данного принципа меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения.

Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений, показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулирующую роль образа в деятельности человека.

Лекция - визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Этот процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний, включая разные виды информации, в наглядный образ; будучи воспринят, этот образ, может быть, развернут и служить опорой для мыслительных и практических действий.

Любая форма наглядной информации содержит элементы проблемности. Поэтому лекция - визуализация способствует созданию проблемной ситуации, разрешение которой в отличие от проблемной лекции, где используются вопросы, происходит на основе анализа, синтеза, обобщения, свертывания или развертывания информации, т.е. с включением активной мыслительной деятельности. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняли - бы словесную информацию, но и сами являлись носителями информации. Чем больше проблемности в наглядной информации, тем выше степень мыслительной активности студента.

Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.). К этой работе могут привлекаться и студенты, у которых в связи с этим будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения.

Чтение лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Представленная таким образом информация должна обеспечить систематизацию имеющихся у студентов знаний, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения; демонстрировать разные способы наглядности, что является важным в познавательной и профессиональной деятельности.

Лучше всего использовать разные виды визуализации - натуральные, изобразительные, символические, - каждый из которых или их сочетание выбирается в зависимости от содержания учебного материала. При переходе от текста к зрительной форме или от одного вида наглядности к другому может теряться некоторое количество информации. Но это является преимуществом, т.к. позволяет сконцентрировать внимание на наиболее важных аспектах и особенностях содержания лекции, способствовать его пониманию и усвоению.

В лекции-визуализации важна определенная наглядная логика и ритм подачи учебного материала. Для этого можно использовать комплекс технических средств обучения, рисунок, в том числе с использованием гротескных форм, а также цвет, графику, сочетание словесной и наглядной информации. Важны дозировка использования материала, мастерство и стиль общения преподавателя со студентами.

Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему, дисциплину. Возникающая при этом проблемная ситуация создает психологическую установку на изучение материала, развитие навыков наглядной информации в других видах обучения.

Основная трудность лекции-визуализации состоит в выборе и подготовке системы средств наглядности, дидактически обоснованной подготовке процесса ее чтения с учетом психофизиологических особенностей студентов и уровня их знаний.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия лабораторного типа**, которые проводятся в следующих формах: приемов «Корзина» идей, понятий, «Фишбоун», лабораторных работ, кейс-метода и традиционные образовательные технологии.

**Прием «Корзина» идей, понятий**, это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме. Обмен информацией проводится по следующей процедуре:

Задается прямой вопрос о том, что известно ученикам по той или иной проблеме.

Сначала каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по той или иной проблеме (строго индивидуальная работа, продолжительность 1–2 минуты).

Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа). Время на обсуждение не более 3 минут. Это обсуждение должно быть организованным, например, ученики должны выяснить, в чем совпали имеющиеся представления, по поводу чего возникли разногласия.

Далее каждая группа по кругу называет какое-то одно сведение или факт, при этом не повторяя ранее сказанного (составляется список идей).

Все сведения кратко в виде тезисов записываются учителем в «корзинке» идей (без комментариев), даже если они ошибочны. В корзину идей можно «сбрасывать» факты, мнения, имена, проблемы, понятия, имеющие отношение к теме урока. Далее в ходе урока эти разрозненные в сознании ребенка факты или мнения, проблемы или понятия могут быть связаны в логические цепи.

Все ошибки исправляются далее, по мере освоения новой информации.

**«Фишбоун»:** голова – вопрос темы, верхние косточки – основные понятия темы, нижние косточки – суть понятий, хвост – ответ на вопрос.... Среди них: инсерт, кластер, синквейн, фишбоун, сводные таблицы, и т.д. Приём инсерт помогает ученикам читать текст более внимательно, способствует лучшему запоминанию материала.

**Лабораторные работы** - в ходе выполнения каждой лабораторной работы, учащиеся изучают теорию, проводят эксперимент, обрабатывают и анализируют результаты, составляют отчет о выполнении лабораторной работы.

**Кейс-метод** – это обучение действием. Суть кейс-метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями.

**Традиционные образовательные технологии** дают возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время и добиваться высоких результатов обученности учащихся, позволяют преподавателю:

- отработать глубину и прочность знаний, закрепить умения и навыки в различных областях деятельности;
- развивать технологическое мышление, умения самостоятельно планировать свою учебную, самообразовательную деятельность;
- воспитывать привычки четкого следования требованиям технологической дисциплины в организации учебных занятий.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

##### Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, контролируются на **занятиях лабораторного типа** в виде опроса. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;
- 3) оформить отчетный материал в установленной форме;
- 4) предоставить отчетный материал преподавателю (презентация).

##### 5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
- 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
- 3) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 4) прошел итоговое тестирование.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****1. Требование ФГОС**

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**представлены отдельным документом**