

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.10.2025 11:11:15

Уникальный идентификатор документа:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Агротехнологический факультет

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Г.В. Барайщук
« 19 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

А.А. Гайвас
« 19 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.35 Лесная энтомология**

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедры -

Разработчик РП:

канд. с.-х. наук, доцент

Внутренние эксперты:

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

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Садоводства, лесного хозяйства и
защиты растений

 А.А.Гайвас

 М.В. Усова

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2019

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 35.03.01 Лесное дело, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 706;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.01 Лесное дело / направленность (профиль) Лесное хозяйство.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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 проектным, организационно-управленческим; производственно-технологическим видам деятельности видам деятельности; к решению им профессиональных задач, 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 защиты леса, дающая необходимую основу им для научного ведения лесного комплексного хозяйства

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования 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)
Обязательные профессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} Обосновывает и реализует современные технологии ведения лесного хозяйства	методы и средства защиты леса, современные требования к их подбору, организации и проведению; виды санитарно-оздоровительных мероприятий и критерии их назначения.	определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных городских экосистем, способствующие распространению вредителей	планировать и проектировать мероприятия по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей

¹ 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.

		ИД-2 _{опк-4} Знает и контролирует применение современных технологий в области лесного хозяйства	Владеет знаниями о современных технологиях в профессиональной деятельности	Может обосновывать применение той или иной технологии в производстве	Выявляет и устраняет нарушения технологических процессов в производстве
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения 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								
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии ведения лесного хозяйства	Полнота знаний	Знает методы и средства защиты леса, современные требования к их подбору, организации и проведению; виды санитарно-оздоровительных мероприятий и критерии их назначения	Не знает методы и средства защиты леса, современные требования к их подбору, организации и проведению; виды санитарно-оздоровительных мероприятий и критерии их назначения	Поверхностно ориентируется в методах и средствах защиты леса, современных требованиях к их подбору, организации и проведению; видам санитарно-оздоровительных мероприятий и критериев их назначения	Свободно ориентируется в методах и средствах защиты леса, современных требованиях к их подбору, организации и проведению; видам санитарно-оздоровительных мероприятий и критериев их назначения	В совершенстве владеет методами и средствами защиты леса, современными требованиями к их подбору, организации и проведению; виды санитарно-оздоровительных мероприятий и критерии их назначения	тест, собеседование, реферат
		Наличие умений	Умеет определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей	Не умеет определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей	Умеет в большинстве случаев (не всегда) определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей	Определяет и диагностирует причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей при помощи определителей и др. научных определителей	Свободно, без проблем определяет и диагностирует причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками планирования и	Не имеет навыков планирования и	Имеет поверхностные навыки планирования и	Имеет углубленные навыки планирования и	Имеет глубокие навыки планирования и	

			проектирования мероприятий по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей	проектирования мероприятий по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей	проектирования мероприятий по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей	проектирования мероприятий по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей	проектирования мероприятий по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей	
ИД-2 опк-4 Знает и контролирует применение современных технологий в области лесного хозяйства	Полнота знаний	Владеет знаниями о современных технологиях в профессиональной деятельности	Не владеет знаниями о современных технологиях в профессиональной деятельности	Поверхностно ориентируется в современных технологиях в профессиональной деятельности	Свободно ориентируется в современных технологиях в профессиональной деятельности	В совершенстве ориентируется в современных технологиях в профессиональной деятельности и может применять их на практике		
	Наличие умений	Может обосновывать применение той или иной технологии в производстве	Не умеет обосновывать применение той или иной технологии в производстве	Умеет в большинстве случаев (не всегда) обосновывать применение той или иной технологии в производстве	Обосновывает применение той или иной технологии в производстве	Свободно, без проблем обосновывает применение той или иной технологии в производстве и внедряет их в производство		
	Наличие навыков (владение опытом)	Выявляет и устраняет нарушения технологических процессов в производстве	Не имеет навыков устранения и нарушения технологических процессов в производстве	Имеет поверхностные навыки устранения и нарушения технологических процессов в производстве	Имеет углубленные навыки устранения и нарушения технологических процессов в производстве	Имеет глубокие навыки устранения и нарушения технологических процессов в производстве и использует это в повседневной деятельности		

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»)		
Б1.О.14 Лесная экология	знать основные экологические факторы и их классификацию; экологические закономерности развития лесных насаждений; особенности роста и развития растений, принципы системной оптимизации фитосанитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений. уметь: определять физиологическое состояние растений в лесных насаждений в целом, фитосанитарное состояние деревьев и кустарников. владеть: современными методами регулирования продукционного процесса растений; современными методами диагностики фитосанитарного состояния лесных насаждений.	Б1.В.ДВ.02.01 Биологические методы защиты в лесном хозяйстве	Б1.О.21 Основы лесопаркового хозяйства
Б1.О.22 Физиология растений		Б1.О.24 Основы научных исследований в лесном хозяйстве	Б1.В.11 Таксация леса
Б1.В.05 Технология лесозащиты		Б1.В.05 Технология лесозащиты	Б1.О.33 Лесная селекция
Б1.О.36 Лесная фитопатология		Б1.В.ДВ.02.02 Основы устойчивого лесопользования	Б2.О.06(У) Учебная ознакомительная практика (лесная фитопатология)
Б1.В.07 Лесопользование		Б1.В.11 Таксация леса	Б2.О.06(У) Учебная ознакомительная практика (лесная энтомология)
Б1.О.21 Основы лесопаркового хозяйства		Б1.В.13 Технология и оборудование рубок лесных насаждений Б1.В.06 Лесоустройство	Б2.О.07(У) Учебная ознакомительная практика (таксация леса)
* - 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 4 семестре 2 курса.

Продолжительность семестра 15 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	№ 4 сем.	
1. Аудиторные занятия, всего	54	
- лекции	26	
- практические занятия (включая семинары)	8	
- лабораторные работы	20	
2. Внеаудиторная академическая работа	90	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение индивидуального задания в виде**		
- написание реферата	4	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	12	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	22	
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):	54	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180
	Зачетные единицы	5
<i>Примечание:</i>		
* – 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

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Форма текущего контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия		всего			В т.ч. фиксированные виды
1	Введение в энтомологию	2	2	2					
2	Морфология, анатомия и физиология насекомых								
	1.1 Морфология насекомых	6	4		2	2	2	собеседование	
	1.2 Анатомия и физиология насекомых	4	2			2	2	собеседование	
	1.3 Типы личинок и куколок	4	2		2		2		
	1.4 Метаморфоз насекомых. Краткая характеристика стадий развития	4	2	2			2		
	1.5 Морфологические и биологические характеристики главнейших отрядов насекомых	4	2		2		2		
3	Экология насекомых, свойства популяций насекомых								
	Экология насекомых								
	1.1 Абиотические и биотические факторы влияющие на жизнедеятельность насекомых	6	4	4			2		
	1.2 Динамика численности насекомых	3	1	1			2		
	1.3 Внутривидовые и межвидовые отношения насекомых	3	1	1			2		
	1.4 Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых	4	2		2		2		
	Закономерности массовых размножений	4					4		
4	Характеристика методов защиты леса								
	1.1 Надзор за развитием вредных насекомых	4,2	0,2	0,2			4		
	1.2 Лесохозяйственные методы защиты леса	4,4	0,4	0,4			4		
	1.3 Биологические методы защиты леса	4,5	0,5	0,5			4		
	1.4 Химические методы защиты леса. Учет эффективности защитных мероприятий.	4,5	0,5	0,5			4		
	1.5 Физико-механический метод защиты леса.	4,2	0,2	0,2			4		
	1.6 Применение половых феромонов в защите леса. Генетический метод защиты леса.	2,2	0,2	0,2			2		
	1.7 Авиационная борьба с вредителями леса	4					4		
	1.8 Биотехнические меры борьбы с вредными организмами	2					2		

	1.9 Использование реакции вредных насекомых на физические раздражители (свет, цвет, отпугивающие пленки, звук и т.д.).	2					2			
5	Специализированные вредители								тест	
	1.1 Многоядные вредители	10	4	2		2	6		тест	
	1.2 Вредители питомников и культур естественного возобновления	10	4	2		2	6		тест	
	1.3 Сосущие вредители и вредители шишек, плодов, семян	10	6	4		2	4		тест	
	1.4 Первичные вредители лиственных пород	9	3	1		2	6		тест	
	1.5 Первичные вредители хвойных пород	7	3	1		2	4		тест	
	1.6 Стволовые вредители хвойных пород	7	3	1		2	4		тест	
	1.7 Стволовые вредители лиственных пород	7	3	1		2	4		тест	
	1.8 Технические вредители	8	4	2		2	4		тест	
	Промежуточная аттестация	36	x	x	x	x	x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		180	54	26	8	20	90	4		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
разд ела	лек ции		форма	
			очная	
Примечания: - 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				
1	1	Тема: Введение в энтомологию	2	
		1) Содержание лесной энтомологии и связь ее с другими дисциплинами. Роль насекомых в природе и жизни человека		
		2) Развитие лесной энтомологии в России и зарубежных странах, современное ее состояние.		
2	2	3) Тип членистоногих. Характеристика классов. Класс насекомых. Общие черты наружного строения тела насекомых. Строение отделов тела и придатков	2	Лекция-визуализация
		Тема: Метаморфоз насекомых. Краткая характеристика стадий развития		
		1) Основные типы превращений. Основные типы личинок и куколок		
	2) Понятие о покое, годовых циклах			
	3) Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Размножение насекомых. яйцекладок. Характеристика отдельных стадий в развитии насекомых (яйцо, личинка, куколка, имаго).			
	3	3		
1) Диапауза насекомых. Классификация. Причины. Подготовка.				
2) Оцепенение насекомых. Причины. Отличие от диапаузы.				
3	4	Тема: Абиотические факторы, влияющие на жизнедеятельность насекомых		
		1) Эффективные температуры. Сумма эффективных температур. Холодостойкость.		

		2) Влияние влажности на жизнь насекомых. Степень потребления воды. Приспособления для удерживания влаги в организме.		
		3) Почвенные (эдафические) факторы, солнечная радиация, продолжительность светового дня, влияющие на жизнь насекомых.		
	5	Тема: Биотические факторы, влияющие на жизнедеятельность насекомых 1) Пищевая специализация первого и второго порядка. 2) Взаимосвязь насекомых с растениями и микроорганизмами.	6	
	6	Тема: Динамика численности насекомых 1) Типы динамики популяции и прогноз численности насекомых. Устойчивый тип, сезонный тип, многолетний тип популяции. Динамика численности популяций насекомых и ее факторы. Основные теории и факторы популяционной динамики. Фазы вспышек массового размножения насекомых. 2) Фитосанитарный прогноз. Многолетний прогноз (стратегический). Долгосрочный прогноз. Краткосрочный прогноз. 3) Порог вредоносности. Экономический порог вредоносности (ЭПВ)		
	7	Тема: Внутривидовые и межвидовые отношения насекомых 1) Межвидовые отношения насекомых. Отрицательные отношения (хищничество, паразитизм (внешние и внутренние паразиты)), положительные отношения (симбиоз, мутуализм, форозия), нейтральные отношения. 2) Внутривидовые отношения: нейтральные, положительные (половые взаимоотношения, эффект группы), отрицательные (внутривидовая конкуренция)		
4	8	Тема: Характеристика методов защиты леса 1) Надзор за развитием вредных насекомых. 2) Лесохозяйственные методы защиты леса. 3) Биологические методы защиты леса. 4) Химические методы защиты леса. Учет эффективности защитных мероприятий. 5) Физико-механический метод защиты леса. 6) Применение половых феромонов в защите леса. Генетический метод защиты леса.	2	
	10	Тема: Многоядные вредители 1) Общая характеристика группы. Видовой состав, биологические особенности, приспособления почвообитающих насекомых к жизни в почве. Характер наносимого вреда и значение в лесном хозяйстве. 2) Обзор главнейших видов. Пластинчатоусые (майские хрущи, июньский хрущ). Щелкуны, чернотелки, медведки, совки. 3) Система мероприятий по защите от корневых вредителей.	2	
	11	Тема: Вредители питомников, культур, молодняков и разработка мер борьбы с ними 1) Общая характеристика группы и ее значение в лесном и садово-парковом хозяйствах. 2) Обзор отдельных групп вредителей 3) Меры борьбы с вредителями питомников, культур и молодняков	2	
	12	Тема: Сосущие вредители и вредители шишек, плодов, семян 1) Общая характеристика группы. Биологические особенности сосущих вредителей и вредители шишек, плодов, семян (яблоневая щитовка запятовидная, бобово-бересклетовая		

		тля, Черемухо-злаковая тля, вязово-злаковая тля, малая еловая ложнощитовка зеленый хермес, шишковая огневка, листовертка еловая шишковая, лиственничная муха, смолевка сосновых шишек и т.д.).	4	
		2) Типы ослабления и усыхания деревьев. Закономерности массовых размножений сосущих вредителей и вредители шишек, плодов, семян. Классификация очагов, фазы массовых размножений и их продолжительность.		
		3) Меры борьбы с сосущими вредителями и вредителями шишек, плодов, семян вредителями		
	13	Тема: Хвое- и листогрызущие насекомые	2	
		1) Биологические особенности листогрызущих вредителей (непарный шелкопряд, кольчатый коконопряд, златогузка, зимняя пяденица, пяденица обдирало, лунка серебристая и т.д.)		
		2) Биологические особенности хвоегрызущих вредителей (сосновый, сибирский коконопряды, сосновая пяденица, сосновая совка, сосновые пилильщики, пилильщики-ткачи, монашенка и т.д.)		
		3) Меры борьбы с хвое- и листогрызущими насекомыми		
	14	Тема: Стволовые вредители растений	2	
		1) Общая характеристика группы. Биологические особенности стволовых вредителей (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогахвосты, древоточцы, стеклянницы).		
		2) Типы ослабления и усыхания деревьев. Закономерности массовых размножений стволовых вредителей. Классификация очагов, фазы массовых размножений и их продолжительность.		
		3) Меры борьбы с стволовыми вредителями		
	15	Тема: Технические вредители	2	
		1) Общая характеристика группы. Биологические особенности технических вредителей (усач домовый черный, мебельный точильщик, усач фиолетовый, лиственное сверлило и т.д.).		
		2) Типы ослабления и усыхания деревьев. Закономерности массовых размножения технических вредителей. Классификация очагов, фазы массовых размножений и их продолжительность. Меры борьбы		
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	x
Всего лекций по дисциплине:		20 час.	Из них в интерактивной форме: 2 часа	
- очная форма обучения		20 час.	- очная форма обучения 2 часа	
<i>Примечания:</i>				
- 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 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

раздел	занятия	Номер	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
				очная форма		
2	1		(Тема семинара): Внешнее и внутреннее строение насекомых	2		
			1) Внешнее строение тела насекомых. Сегментация тела, членистость его придатков. Голова, грудь, брюшко, их придатки и строение.			

		2) Анатомия и физиология насекомых. Кожные покровы. Органы пищеварения Кровеносная система. Дыхание. Органы выделения. Нервная система. Половая система.			УЗ СРС
3	1	(Тема семинара): Типы личинок и куколок	2	Визуализация	ОСП
		1) Метаморфоз: полное превращение, неполное превращение.			
		2) Типы личинок: комподеовидные, имагообразные, червеобразные (1,2,3 группа), гусенецеобразные (1,2 группа)			
		3) Типы куколок: открытая (отряд жесткокрылые, перепончатокрылые), покрытая (отряд чешуекрылые), скрытая (ложнококон) (отряд двукрылые).			
4	1	(Тема семинара): Морфологические и биологические характеристики главнейших отрядов насекомых	2		ОСП
		1) Классификация и систематика насекомых. Основные задачи классификации и систематики насекомых. Внутривидовые формы насекомых. 2) Знакомство и определение насекомых до отряда, подотряда, семейства с неполным и полным превращением.			
5	1	(Тема семинара): Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых	2	Кейс-метод	УЗ СРС
		1) Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых с одногодовой генерацией.			
		2) Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых с многократной генерацией.			
		3) Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых с многолетней генерацией.			
		4) Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых с двукратной генерацией.			
5) Составление фенологических календарей жизнедеятельности насекомых с трехкратной генерацией.					
5	1	1) Многоядные вредители	0		ОСП
		2) Вредители питомников и культур естественного возобновления			
		3) Первичные вредители лиственных пород			
		4) Первичные вредители хвойных пород			
Всего практических занятий по дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения			8	очная форма	4
В том числе в формате семинарских занятий:					
- очная форма обучения			0	очная форма	
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС;					
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.	Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*	
Раздела	ЛЗ*	ЛР*			форма	Предусмотрена подготовка к занятию +/-		Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-
					очная			
2	1	1	1.1 Морфология насекомых	2	-	-		
	2	2	1.2 Анатомия и физиология насекомых	2	-	-		
5	3	3	Многоядные вредители	2	-	-	Парная мозговая атака	
	4	4	Вредители питомников и культур естественного возобновления	2	-	-		
	5	5	Сосушцы вредители и вредители шишек, плодов, семян	2	-	-		
	6	6	Первичные вредители лиственных пород	2	-	-		
	7	7	Первичные вредители хвойных пород	2	-	-		
	8	8	Стволовые вредители хвойных пород	2	-	-		
	9	9	Стволовые вредители лиственных пород	2	-	-		
	10	10	Технические вредители	2	-	-		
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	20				

Примечания:
 - 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

5.2.1 Место в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	Учет численности вредных лесных насекомых.

Критерии и показатели, используемые при оценивании презентации

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 Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - 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.

Оценивание:

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

- 86 – 69 баллов – «зачтено»;
- мене 51 балла – «не зачтено».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

5.2.2 Перечень примерных тем реферата

- Современные методики учета насекомых в кроне деревьев;
- Современные методики учета насекомых на стволе дерева;
- Современные методики учета насекомых в лесной подстилке;
- Современные методики учета стволовых вредителей;
- Современные методики учета за почвообитающими вредителями;
- Современные методики учета за восточным майским хрущом;
- Современные методики учета за комплексом сосущих насекомых (на примере тлей);
- Современные методики учета за непарным шелкопрядом;
- Современные методики учета за короедами и усачами;
- Современные методики учета за хвоегрызущими вредителями.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/электронной презентации/ доклада)

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/электронной презентации/ доклада) – см. Приложение 6.

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

5.2.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения
Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

5.3 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
Очная форма обучения			
4	Авиационная борьба с вредителями леса	4	собеседование
	Биотехнические меры борьбы с вредными организмами	2	собеседование
	Использование реакции вредных насекомых на физические раздражители (свет, цвет, отпугивающие пленки, звук и т.д.).	2	собеседование
3	Закономерности массовых размножений	4	собеседование
Итого		12	
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Лекция на тему: Морфология, анатомия и физиология насекомых	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Подготовка конспекта на вопросы лекционного занятия	4
Лекция на тему: Экология насекомых, свойства популяции насекомых	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	6
Лекция на тему: Характеристика отдельных стадий в развитие насекомых (яйцо, личинка, куколка, имаго).	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Подготовка конспекта на вопросы лекционного занятия	8
Лекция на тему: Морфологические и биологические характеристики главнейших отрядов насекомых	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4
Итого				22

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**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
Очная форма обучения			
Тестирование (входной)	100 %	Знание элементов окружающей среды. Экологических факторов	6
Тестирование (рубежный)	100 %	По результатам изучения темы №1 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №2 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №3 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №4 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №5 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №6 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №7 раздела №5	6
		По результатам изучения темы №8 раздела №5	6

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

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 актуализируются 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

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. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

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, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

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, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
Лесная энтомология
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; протокол № <u>9</u> от <u>29</u> .04.2019.	
и.о. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор _____  Барайцук Г.В.	
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.01 Лесное дело; протокол № <u>9</u> от <u>28</u> .05.2019.	
Председатель МКН 35.03.01, канд. с.-х. наук, доцент _____  Усова М.В.	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Советник отдела Федерального Государственного лесного и пожарного надзора в лесах Главного управления лесного хозяйства по Омской области	 _____  В.А. Василенко

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1. Основная литература	
Касынкина, О. М. Лесная энтомология : учебное пособие / О. М. Касынкина. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131119 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Селиховкин, А. В. Лесная энтомология и беспозвоночные : учебное пособие / А. В. Селиховкин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 24 с. — ISBN 978-5-9239-1122-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125214 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Бурлака, Г. А. Фитопатология и энтомология : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143460 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Тимофеева, Ю. А. Энтомология. Библиотека М.Н. Римского Корсакого : учебно-методическое пособие / Ю. А. Тимофеева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2008. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45445 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Сметанин, А. Н. Насекомые в лесных биоценозах Камчатки : монография / А.Н. Сметанин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 242 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znaniium.com]. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aa7de2d8c4f75.40120391 . - ISBN 978-5-16-014023-0. - Текст : электронный. - URL: https://znaniium.com/catalog/product/961783 . — Режим доступа: по подписке.	https://new.znaniium.com
Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-7844-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166364 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7881-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166932 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Барайщук, Г. В. Биологическая защита растений : учебное пособие / Г. В. Барайщук ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 142 с. : ил. - ISBN 5-89764-186-2. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология : учебник для вузов / Г. Я. Бей-Биенко. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2008. - 485, [3] с. - ISBN 978-5-903090-13-6. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Защита и карантин растений : ежемес. журн. для специалистов, ученых и практиков. - Москва : [б. и.], 1932 - .	НСХБ
Переведенцева, Л. Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы : учебник / Л. Г. Переведенцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1292-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168430 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

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

Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Локальная сеть университета

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

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Гайвас А.А., Барайщук Г.В.	Методические указания к прохождению учебной практике по дисциплине «Защита растений» в составе ООП ВПО 250201 — Лесное хозяйство [Текст]: учеб.-метод. / А.А. Гайвас, Г.В. Барайщук; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2009. - 34, [2] с.		библиотека кафедры лесного хозяйства и защиты растений
Зерфус В.М.	Вредители леса в Западной Сибири [Текст] : учеб.пособие / В. М. Зерфус ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2000. - 104 с		НСХБ, библиотека кафедры лесного хозяйства и защиты растений
Барайщук, Г. В.	Биологическая защита растений [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Барайщук; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 142 с.		НСХБ, библиотека кафедры лесного хозяйства и защиты растений
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
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**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, ВАРС	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	https://ru.wikipedia.org/wiki	
«Консультант+»	Учебные аудитории Университета http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Практические занятия, ВАРС, текущий контроль, занятия с применением ДОТ

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
308 ауд I учебного корпуса	аудитория со стационарным мультимедийным оборудованием
Учебная лаборатория «Дендропарк» Учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ	Оборудование и инвентарь для проведения биотехнических мероприятий
кафедра Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	<p>Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная трехэлементная, мебель специализированная.</p> <p>Демонстрационное оборудование: стационарный интерактивный проектор Acer P1303PW, переносной ноутбук Acer Extensa 5620, экран настенный с электроприводом.</p> <p>Комплект учебно-наглядных пособий.</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине Организация занятий

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия. Лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-пресс-конференция, лекция с заранее запланированными ошибками, методологическая и др. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, решение методических задач, дискуссия. На лабораторных занятиях необходимо использовать словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом.

На лабораторно-практических занятиях используется технология КСО, элементы парацентрической технологии (работа в парах и со средствами обучения). На лекциях необходимо практиковать доклады и содоклады студентов по актуальным проблемам биологии и частным вопросам. Преподавателям рекомендуется использовать технологии портфолио, технологию проектов и технологии сотрудничества, а так же работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением студентами конспекта лекций;
- оказание студентам помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости студентов на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы студентов.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи студентам в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только студентам, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения студентами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по желанию студентов или по инициативе преподавателя. Студентов нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу,

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 ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование студентов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Использование дистанционных технологий обучения

Расширение информационных источников для внеаудиторной работы студентов достигается с помощью использования электронных библиотечных систем (ЭБС), а также ресурсов Интернета.

Для улучшения организации учебного процесса методические материалы для работы студентов представлены на сайте агрономического факультета по адресу <http://agro.omgau.ru/>

Обратная связь со студентами осуществляется по электронной почте по адресу.

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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. Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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**