

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ  
Декаан инженерного факультета  
Стенина Н.А.



рабочая программа дисциплины (модуля)

## **Б1.В.01 Лесная энтомология и фитопатология**

Учебный план	V35.03.01-22-1ИЛД.plx 35.03.01 Лесное дело	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 7
контактная работа		зачет - 6
самостоятельная работа	107,25	
часы на контроль	12	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6		14 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	14	14	30	30
Семинарские занятия	32	32	28	28	60	60
Консультации	2	2	3	3	5	5
Промежуточная аттестация			0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	42,25	42,25	90,25	90,25
Контактная работа	50	50	45,25	45,25	95,25	95,25
Сам. работа	58	58	50,75	50,75	108,75	108,75
Часы на контроль			12	12	12	12
Итого	108	108	108	108	216	216

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

канд.биол.наук, доц., *Витязь С.Н.*; канд.биол.наук, доц., *Поляков А.Д.*



Рабочая программа дисциплины

**Лесная энтомология и фитопатология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**ландшафтной архитектуры**

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Витязь С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией *инженерного* факультета

Протокол № 1 от 01 09 2022 г.

Председатель методической комиссии 

О.В. Санкина

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Лесная энтомология предназначена для изучения главнейших экологических групп и видов вредителей лесных и декоративных растений, их ролью в лесах и объектах озеленения и влиянием на состояние, устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства лесных экосистем, а также ознакомление с современными средствами, методами и технологиями защиты растений от вредителей.

В соответствии с назначением основной целью учебной дисциплины (модуля) является формировать у студентов системы компетенций по морфологии, анатомии, индивидуальному и сезонному развитию насекомых, их трофическим связям, классификации, видовому составу и методам защиты лесных культур, насаждений от вредителей.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- изучение особенностей строения, биологии, экологии и разнообразия насекомых, в том числе, и вредителей растений;
- установление взаимосвязи между средой и ее факторами и разнообразием насекомых, как неотъемлемой компоненты природных сообществ и экосистем;
- установление экологической роли различных групп насекомых в сообществах и экосистемах;
- изучение особенностей экологии представителей основных таксонов насекомых;
- изучение основных видов насекомых – вредителей, их жизненных циклов, требований к условиям окружающей среды, вредоносности и распространения;
- изучение современных систем защиты основных сельскохозяйственных культур от насекомых вредителей;
- овладение различными методами лабораторных исследований беспозвоночных животных.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Модуль 1. Экология промышленных регионов
2.1.2	Модуль 2. Фиторемедианты
2.1.3	Модуль 3. Выращивание фиторемедиантов
2.1.4	Ландшафтоведение
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Заповедники и национальные парки
2.2.2	Лесная пирология
2.2.3	Лесная селекция и семеноводство
2.2.4	Лесное законодательство и государственное управление лесами
2.2.5	Лесные культуры и защитное лесоразведение
2.2.6	Основы лесопаркового хозяйства

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-7.1: Изучает отечественный и зарубежный опыт по основным направлениям лесной науки при проведении полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования**

**Знать:**

Уровень 1	современную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по основным направлениям лесной науки при проведении полевых и лабораторных научно-исследовательских работ в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Уметь:**

Уровень 1	правильно и эффективно применять современную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт к тематике исследования
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Владеть:**

Уровень 1	навыками работы с отечественными и зарубежными источниками по поиску научно-технической информации по основным направлениям лесной науки
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ПК-7.2: Проводит полевые и лабораторные научные исследования по основным направлениям лесной науки в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования**

**Знать:**

Уровень 1	современные методы и методики научных изысканий по основным направлениям лесной науки при проведении полевых и лабораторных научно-исследовательских работ в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные методы и методики научных исследований по основным направлениям лесной науки к тематике исследования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проведения полевых и лабораторных научных исследований по основным направлениям лесной науки в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования
<b>ПК-5.1: Выполняет работы по инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторингу их состояния</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы и методики организации и проведения инвентаризации и мониторинга лесных объектов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить инвентаризацию лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинг их состояния
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами систематизирования и обобщения результатов инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинга их состояния
<b>ПК-5.2: Применяет результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы и требования к оформлению документации по инвентаризации лесных культур и использованию лесов, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинга лесных объектов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества
<b>ПК-4.1: Применяет нормативно-правовую документацию в области сохранения, восстановления и повышения продуктивности лесов и насаждений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовую документацию в области сохранения, восстановления и повышения продуктивности лесов и насаждений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	правильно и эффективно применять нормативно-правовую документацию при планировании, организации и проведении работ по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации при планировании, организации и проведении работ по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений
<b>ПК-4.2: Правильно и эффективно выполняет мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение, восстановление и повышение продуктивности лесов и насаждений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	аналитически осмысливать условия и перспективы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение и восстановление лесов и насаждений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение, восстановление и повышение продуктивности лесов и насаждений

<b>ПК-1.1: Планирует выполнение работ по выращиванию посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-техническую документацию всех этапов выполнения работ по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами планирования и эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте

<b>ПК-1.2: Организует и контролирует выполнение работ по выращиванию посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методику организации и контроля работы исполнителей по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте в соответствии с утверждёнными планами.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	находить и принимать управленческие решения в области организации, нормировании и контроля труда по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками нахождения и принятия управленческих решений в области организации и нормировании труда по производству посадочного материала различной категории для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения в открытом и закрытом грунте

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	вредителей древесных растений;
3.1.2	экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение биологические особенности основных видов вредных и полезных лесных насекомых, современные методы диагностики численности вредителей и динамику распространения;
3.1.3	методы и технологии защиты древесных пород, планирование системы их защиты от вредных организмов;
3.1.4	знать на высоком уровне технологические системы, средства и методы при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	диагностировать распространение насекомых вредителей древесных растений;
3.2.2	осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения мер защиты от вредных насекомых, проведения и качество исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства;
3.2.3	использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянная и неистощительное использование лесов;
3.2.4	оценивать санитарное состояние посевов и насаждений, умение использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики распространение насекомых вредителей деревьев и кустарников с использованием методов оценки лесопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов;
3.3.2	приемами санитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений;
3.3.3	методами повышения продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов, навыками использовать знание технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов, уметь оформлять соответствующую документацию по проводимым лесохозяйственным мероприятиям, уметь рассчитывать, анализировать, практически применять полученные знания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Основы общей энтомологии</b>							
1.1	Место насекомых в системе животного мира и их значение. Строение и жизненные процессы насекомых /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
1.2	Внешнее и внутреннее строение, развитие насекомых /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
1.3	Знакомство с основными классами типа Членистоногих /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
1.4	Внешнее строение насекомых /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

1.5	Внутреннее строение насекомых /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
1.6	Фазы и стадии развития насекомых /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
1.7	Систематика насекомых. Классификация и основные отряды /Ср/	6	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
	<b>Раздел 2. Вредители древесных растений и насаждений</b>							
2.1	Общие сведения о вредителях древесных растений, наносимых ими повреждениях и их последствиях /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.2	Типы повреждений, наносимых насекомыми и клещами /Сем зан/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование



2.3	Вредители плодов и семян, растений в питомниках и молодняках /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.4	Вредители плодов и семян /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.5	Вредители корней /Сем зан/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.6	Хвое- и листогрызущие насекомые /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.7	Хвое- и листогрызущие насекомые, стволовые вредители /Сем зан/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

2.8	Стволовые вредители /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
2.9	Вредители древесины в постройках и сооружениях /Ср/	6	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
	<b>Раздел 3. Методы защиты и исследований в лесной энтомологии</b>							
3.1	Трофические группы и роль насекомых – ксилобионтов, энтомофагов в лесных биогеоценозах /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.2	Насекомые-энтомофаги /Сем зан/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.3	Методы защиты леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

3.4	Методы сбора и коллекционирования насекомых  /Сем зан/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.5	Методы учета вредителей леса и обследования их очагов. Анализ видового состава вредителей древесных растений. /Сем зан/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.6	Методы исследований в лесной энтомологии  /Ср/	6	18	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.7	/Конс/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
3.8	/Зачёт/	6	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
	<b>Раздел 4. Общие сведения о болезнях растений</b>							

4.1	Введение. Лесопатологическое обследования и прогноз. Общие сведения о болезнях древесных растений. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.2	Лесопатологическое обследования и прогноз. Общие сведения о болезнях древесных растений /Сем зан/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.3	Лесопатологическое обследования и прогноз. Общие сведения о болезнях древесных растений /Ср/	7	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.4	Возбудители инфекционных болезней древесных растений. Бактерии, вирусы, фитогельминты, паразитические цветковые растения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.5	Возбудители инфекционных болезней древесных растений. Бактерии, вирусы, фитогельминты, паразитические цветковые растения /Сем зан/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

4.6	Грибы и грибоподобные организмы – возбудители болезней древесных растений /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.7	Методы диагностики и обследования очагов болезней древесных растений /Сем зан/	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
4.8	Методы диагностики болезней древесных растений /Ср/	7	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
	<b>Раздел 5. Характеристика наиболее распространенных болезней древесных растений.</b>							
5.1	Болезни плодов и семян, всходов, сеянцев, молодняков, лесных насаждений /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.2	Болезни плодов и семян древесных растений /Сем зан/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

5.3	Болезни всходов, сеянцев, молодняков /Сем зан/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.4	Болезни лесных насаждений /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.5	Система защитных мероприятий от болезней /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.6	Система мероприятий по защите питомников, культур, молодняков от болезней /Сем зан/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.7	Защита плодов и семян древесных растений /Сем зан/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

5.8	Система мероприятий по защите лесных насаждений от стволовых болезней /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.9	Разрушение древесины на складах и ее защита. Гнили – заболевание древесины, мероприятия по защите /Сем зан/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.10	Гнили – заболевание древесины мероприятия по защите /Ср/	7	10,75	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.11	/Конс/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
5.12	/КРА/	7	0,25	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование

5.13	/Экзамен/	7	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2	ПК-1 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-7 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л3.1 Л3.2	собеседование
------	-----------	---	----	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------	---------------

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования  
5 семестр

Темы: Введение. Характеристика основных групп животных, вредных в лесном хозяйстве. Морфология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Нервная система и органы чувств.

1. Предмет и задачи лесной энтомологии.
2. История развития лесной энтомологии.
3. Группы животных, вредных в лесном хозяйстве.
4. Общее строение тела насекомого.
5. Кожные покровы насекомых.
6. Мышечная система насекомых.
7. Пищеварительная система насекомых.
8. Кровеносная система насекомых.
9. Дыхательная система насекомых.
10. Выделительная система насекомых.
11. Нервная система насекомых.
12. Органы чувств насекомых.

Темы: Развитие и превращение насекомых. Экология насекомых. Систематика насекомых. Типы повреждений, наносимые растениям насекомыми.

1. Эмбриональное и постэмбриональное развитие насекомых.
2. Типы метаморфозов насекомых.
3. Влияние абиотических и биотических факторов на насекомых.
4. Характер питания и экологические группы насекомых.
5. Внутривидовые и межвидовые отношения у насекомых.
6. Динамика численности популяций насекомых.
7. Вспышки массового размножения насекомых.
8. Характеристика отряда жуков.
9. Характеристика отряда клопов.
10. Характеристика отряда бабочек.
11. Характер повреждений растений насекомыми с грызущим ротовым аппаратом.
12. Характер повреждений растений насекомыми с колюще-сосущим ротовым аппаратом.

Темы: Вредители плодов и семян. Вредители корневых систем растений – почвообитающие насекомые. Вредители питомников, культур и молодняков.

1. Шишковая смолёвка.
2. Шишковая огнёвка.
3. Еловая шишковая листовёртка.
4. Майский хрущ.
5. Жуки-щелкуны.
6. Жуки-чернотелки.
7. Побеговьюны.
8. Долгоносики.
9. Листоеды.
10. Подкорный сосновый клоп.
11. Хермесы.
12. Кокциды.

Темы: Хвоегрызущие вредители. Листогрызущие вредители.

1. Сибирский коконопряд.
2. Сосновый коконопряд.
3. Сосновая совка.



4. Сосновая пяденица.
5. Шелкопряд монашенка.
6. Обыкновенный сосновый пилильщик.
7. Непарный шелкопряд.
8. Кольчатый коконопряд.
9. Златогузка.
10. Ивовая волнянка.
11. Лунка серебристая.
12. Зимняя пяденица.

Темы: Стволовые вредители. Технические вредители. Насекомые-энтомофаги.

1. Короеды.
2. Усачи.
3. Златки.
4. Рогохвосты.
5. Древооточцы.
6. Стекланницы.
7. Точильщики.
8. Домовые усачи.
9. Бострихиды.
10. Сверлильщики.
11. Хищные насекомые.
12. Паразитические насекомые.

6 семестр

Темы: Введение. Общие сведения о болезнях растений. Грибы как возбудители болезней.

1. Лесная фитопатология как наука. Предмет и задачи дисциплины.
2. Инфекционные болезни древесных растений.
3. Неинфекционные болезни древесных растений.
4. Основные группы организмов – возбудителей болезней древесных растений.
5. Симптомы болезней древесных растений.
6. Местные болезни древесных растений.
7. Общие болезни древесных растений.
8. Характеристика грибов – возбудителей болезней растений.
9. Морфология грибов.
10. Размножение грибов.
11. Систематика грибов.
12. Экология грибов.
13. Паразитизм и специализация грибов.

Темы: Бактерии, актиномицеты, микоплазмы, вирусы, вироиды, фитонематоды, паразитические цветковые растения как возбудители болезней. Патогенез и динамика инфекционных болезней. Иммуитет растений к инфекционным болезням.

1. Бактерии как возбудители болезней растений.
2. Актиномицеты как возбудители болезней растений.
3. Микоплазмы как возбудители болезней растений.
4. Вирусы как возбудители болезней растений.
5. Вироиды как возбудители болезней растений.
6. Фитонематоды как возбудители болезней растений.
7. Понятие об инфекционном патологическом процессе.
8. Основные свойства патогенов.
9. Основные фазы инфекционного процесса.
10. Понятие об эпифитотиях.
11. Динамика и типы эпифитотий.
12. Категории иммунитета растений к инфекционным болезням.
13. Иммунитет врожденный.
14. Иммунитет приобретенный.
15. Иммунитет активный.

Темы: Болезни семян и плодов древесных растений. Болезни сеянцев и молодняков.

1. Мумификация семян.
2. Ржавчина шишек.
3. Деформация плодов.
4. Пятнистость плодов и семян.
5. Гнили плодов и семян.
6. Плесневение плодов и семян.
7. Поверхностное загрязнение семян спорами грибов.
8. Гниль сеянцев.
9. Полегание всходов и сеянцев.

10. Болезни типа шютте.
11. Выпревание семян хвойных пород.
12. Ржавчина побегов сосны.

Темы: Сосудистые болезни. Некрозные болезни. Раковые болезни.

1. Голландская болезнь ильмовых пород.
2. Вертициллёзное усыхание клёна.
3. Ценангиевый некроз сосны.
4. Нектриевый некроз лиственных пород.
5. Бурый цитоспоровый некроз тополя.
6. Дотихициевый некроз тополя.
7. Гистерографиевый некроз ясеня.
8. Смоляной рак сосны.
9. Бугорчатый рак сосны.
10. Ржавчатый рак пихты.
11. Дазисцифовый рак лиственницы.
12. Нектриевый рак клёна.

Темы: Гнилевые болезни. Поражение древесины деревоокрашивающими грибами. Разрушение древесины на складах и в открытых сооружениях.

1. Классификация гнилей.
2. Стадии гниения.
3. Корневая губка.
4. Опенок осенний.
5. Сосновая губка.
6. Комлевый еловый трутовик.
7. Лиственничная губка.
8. Берёзовая губка.
9. Настоящий трутовик.
10. Деревоокрашивающие грибы. Синева.
11. Пеннофора гигантская.
12. Стереум кровяно-красный.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
Офисный пакет LibreOffice

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
ЭБС "Земля знаний"

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 37 шт., стулья – 74. ПК Системный блок А – 12 шт.	Самостоятельная работа
1214	Лекционная аудитория	Стол ученические – 25 шт., стулья – 50 шт., тумбочка – 1 шт., ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), учебно-наглядные материалы	Лекция
1214	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель: столы ученические – 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт. Технические средства обучения: ноутбук – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

<b>8.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бей-Биенко Г. Я.	Общая энтомология: учебник	Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2008
Л1.2	О.О. Белошапкина, Ф.С. Джалилов, И.В. Корсак; Под ред. О.О. Белошапкиной	Фитопатология: Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л1.3	Щербакова Л.Н, Осетров А.В, Бондаренко Е.А.	Лесная энтомология	СПб, , 2006
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова	Фитопатология и энтомология : учебное пособие	Омск, 2013
<b>8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рудакова С.И.	Общая сельскохозяйственная энтомология : электронно-наглядное пособие [электронный ресурс]	Кемеровский ГСХИ. - Кемерово, 2018
Л3.2	Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева.	Фитопатология и энтомология : методические указания	Самара : СамГАУ, 2020
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			

