МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Мытищинский филиал
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2 МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.
_____ Макуев В.А.
« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленности подготовки
«Лесовосстановление и лесоразведение», Лесоводство и защита леса», «Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – III
Семестр – 5

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы
Всего часов – 144 час.
Из них:
Аудиторная работа – 54 час.
Из них:
лекций – 18 час.
лабораторных работ – 36 час.
Самостоятельная работа – 54 час.
Подготовка к экзамену – 36 час.
Формы промежуточной аттестации:
Экзамен – 5 семестр

Мытищи – 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:
Доцент кафедры ЛТ-2 «Лесоводство, экология и защита леса», к.б.н. — (подпись) — Н.Б. Денисова
(должность, ученая степень, ученое звание) (Ф.И.О.)
«12» 02 2019 г.

Рецензент:
Доцент кафедры ЛТ-1 «Лесные культуры, селекция и дендрология», к.с./х.н — (подпись) — В.Ф. Никитин
(должность, ученая степень, ученое звание) (Ф.И.О.)
«12» 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ-2)

Протокол № 6-18/19 от «27» февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент — (подпись) — В.А. Липаткин
(ученая степень, ученое звание) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от «1» марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент — (подпись) — М.А. Быковский
(ученая степень, ученое звание) (Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент — (подпись) — А.А. Шевляков
(ученая степень, ученое звание) (Ф.И.О.)
«29» апреля 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Мытищинский филиал
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2 МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

_____ Макуев В.А.

« _____ » _____ 201_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность подготовки
«Лесовосстановление и лесоразведение», Лесоводство и защита леса», «Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – III
Семестр – 5

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетные единицы
Всего часов – 144 час.
Из них:
Аудиторная работа – 54 час.
Из них:
лекций – 18 час.
лабораторные работы – 36 час.
Самостоятельная работа – 54 час.
Подготовка к экзамену -36 час
Формы промежуточной аттестации:
Экзамен – 5 семестр

Мытищи – 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций *ПрООП ВО* по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:
Доцент кафедры ЛТ-2 Лесоводство, экология и защита леса, к.б.н. _____ Н.Б. Денисова
(должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*
« __ » _____ 201_ г.

Рецензент:
Доцент кафедры ЛТ-1 Лесные культуры, селекция и дендрология, к.с./х.н _____ В.Ф. Никитин
(должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*
« __ » _____ 201_ г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ2-МФ)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент _____ В.А. Липаткин
(ученая степень, ученое звание) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № _____ от « _____ » _____ 201_ г.

Декан факультета, к.т.н., доцент _____ М.А. Быковский
(ученая степень, ученое звание) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент _____ А.А. Шевляков
(ученая степень, ученое звание) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*
« __ » _____ 201_ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО 4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 5
1.1. Цель освоения дисциплины 5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОИ РАБОТЫ 8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
3.1. Тематический план 9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем 9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах 10
3.2.2. Практические занятия и семинары 11
3.2.3. Лабораторные работы 11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий 12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 13
3.3.1. Расчетно-графические работы и (или) домашние задания 13
3.3.2. Рефераты 13
3.3.3. Контрольные работы 14
3.3.4. Рубежный контроль 14
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы 14
3.3.6. Курсовой проект или курсовая работа 14
4. ТЕКУЩИИ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 16
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся 16
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся 17
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 18
5.1. Рекомендуемая литература 18
5.1.1. Основная и дополнительная литература 18
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся 18
5.1.3. Нормативные документы 18
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники 18
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 19
5.3. Раздаточный материал 19
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине 20
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА 22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 23
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ 26
ПРИЛОЖЕНИЯ
Карта обеспеченности литературой дисциплины 28
График учебного процесса по дисциплине 30

Выписка из ОПОП ВПО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленности подготовки ««Лесовосстановление и лесоразведение», Лесоводство и защита леса», «Лесоустройство и лесоуправление»

для учебной дисциплины «Лесная энтомология»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.О.17	***Лесная энтомология***. Общая энтомология (морфология и анатомия насекомых). Основы систематики насекомых. Лесная энтомология. Типы повреждений наносимых насекомыми и клещами. Главнейшие экологические группы и виды вредителей лесных насаждений, их роль в лесах. Популяционная динамика численности лесных насекомых. Влияние насекомых на состояние и продуктивность лесов.	**144**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Лесная энтомология», входящей в базовую часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков выявления главнейших экологических групп и видов вредителей древесных видов растений, их роли в ухудшении состояния, снижении устойчивости, средозащитных и санитарно-гигиенических свойств и функций и продуктивности лесов, а также искусственно созданных насаждений, а также применения современных средств, методов и технологией защиты насаждений от вредителей растений.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

проектная деятельность:

участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;

производственно-технологическая деятельность:

участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;

сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;

осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательных программой

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-1.4. Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбо- экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности
	ОПК - 1.5. Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо- экосистем в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает применение современных технологий использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления с учетом выполняемых ими функций
	ОПК-4.2. Реализует современные технологииис-пользования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления в различных лесорастительных условиях

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1	Знать: роль основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
	Уметь: определять роль основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод ,воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
	Владеть: базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
ОПК-.4.	Знать: систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Уметь: в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов
	Владеть: способностью в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в базовую часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении ботаники, дендрологии, экологии, физиология растений.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующей дисциплин: лесоводство, лесные культуры, лесная селекция, аэрокосмический и наземный мониторинг состояния лесов, лесные ресурсы мира, дендрохронология, недревесная продукция леса, рациональное ведение лесного хозяйства, технология лесозащиты, рекреационное лесоводство, технология ухода за деревьями в урбанизированной среде, основы лесопаркового хозяйства, биологический метод защиты леса, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	**в том числе в инновационных формах**	**5**
Общая трудоемкость дисциплины:	**144**	**-**	**144**
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**10**	**54**
Лекции (**Л**)	18	-	18
Лабораторные работы (**Лр**)	36	10	36
Самостоятельная работа обучающихся:	**54**	**-**	**54**
Проработка прослушанных лекций (**Л**), изучение рекомендуемой литературы – 9	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (**Лр**) - 18	36	-	36
Выполнение расчетно-графических (**РГР**) *и (или)* домашних заданий (**Дз**) – 1	6		6
Подготовка к контрольным работам (**Кр**) – 1	3	-	3
Написание рефератов (**Р**) – 1	3	-	3
Выполнение других видов самостоятельной работы (**Др**)	2	-	2
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	***Экз***	**-**	***Экз***

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план

№ п/п	Раздел дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ РГР	№ Р	№ Кр	
5 семестр									
1.	Введение	ОПК-4.1 ОПК-4.2	2						2/6
2.	Основы общей энтомологии. Морфология и Анатомия насекомых	ОПК-4.1	2		1,2,3,4				2/6
3.	Типы повреждений, наносимые насекомыми и клещами. Экологические группы вредителей леса. Вредители плодов и семян	ОПК1.3, ОПК-1,4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4,2	2		5,6				2/10
4.	Корневые вредители	ОПК1.3, ОПК-1,4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4,2	2		7,8				4/12
5.	Вредители молодняков и растений в питомниках. Грызущие вредители молодых растений. Сосущие вредители молодых растений	ОПК1.3, ОПК-1,4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4,2	2		9,10				8/12
6.	Хвое-листогрызущие вредители	ОПК1.3, ОПК-1,4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4,2	4		11,12,13,14				8/12
7	Стволовые вредители. Технические вредители древесины	ОПК1.3, ОПК-1,4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4,2	4		15,16,17,18				8/12
Итого текущий контроль результатов обучения в 5 семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30
ИТОГО									**60/100**

3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции − 18 часов;
- лабораторные работы − 36 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на

промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 18 часов

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1.	**Введение** Энтомология как наука и составная часть защиты растений в лесах и в других объектах лесного хозяйства. Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими биологическими науками. Краткий очерк истории лесной энтомологии. Лесная энтомология на современном этапе ее развития в нашей стране и за рубежом. Место насекомых в системе животного мира.	**2**
2.	**ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ЭНТОМОЛОГИИ** **Морфология насекомых**. Сегментация тела. Голова и ее придатки: усики, ротовой аппарат, глаза. Грудь и ее придатки: ноги, крылья. Брюшко и его придатки. Наружный скелет. **Анатомия и физиология насекомых**. Кожные покровы, мышечная система, полость тела и расположение внутренних органов. Органы пищеварения. Механическая и химическая переработка пищи. Роль ферментов в процессе пищеварения. Переваривание насекомыми древесины. Внекишечное пищеварение у хищных насекомых. Кровеносная система, ее строение. Гемолимфа, ее состав, свойства, функции. Органы дыхания и их строение. Процесс дыхания, интенсивность газообмена, дыхательный коэффициент. Органы выделения. Экскреторная система. Мальпигиевы сосуды, жировое тело, нефроциты. Функции органов выделения. Секреция. Экзокринные железы, строение, типы, расположение и назначение. Классификация выделяемых железами секретов и их значение во внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях насекомых. Феромоны. Эндокринная система насекомых и внутренняя секреция. **Нервная система**, ее строение и функции. Основные типы нейронов и их строение. Центральная нервная система, ее строение и функции. Надглоточный ганглий (мозг насекомых), его устройство и функции. Периферическая и симпатическая нервные системы. Органы чувств. Нервно-чувствительные сенсиллы. Механическое чувство (осязание). Органы зрения. Фасеточные глаза и их устройство. Химическое чувство (обоняние, вкус). Органы слуха и их устройство. Нервная деятельность насекомых. Тропизмы, таксисы, рефлексы, инстинкты. Этология насекомых как наука. Половая система и размножение насекомых. Строение половой системы, плодовитость и способы размножения у насекомых. **Развитие насекомых**. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Метаморфоз. Фазы и стадии метаморфоза и их характеристика. Гистолиз и гистогенез. Диапауза насекомых, ее виды и значение. Жизненный цикл насекомых. Понятие о фенологии насекомых, построение и значение календарей жизни насекомых. Общественный образ жизни, защитные приспособления, полиморфизм насекомых.	**2**
3.	**ВРЕДИТЕЛИ ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ И НАСАЖДЕНИЙ** **Состав группы вредителей растений**. Понятие: вредные организмы, вредители леса, очаги вредителей и особенности их формирования в лесах. Причины возникновения и развития очагов вредителей и их влияние на состояние	**2**

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	насаждений. Насекомые и растительноядные клещи как основные вредители растений. Типы повреждений, наносимых членистоногими-фитофагами древесным растениям. Экономический, экологический и социальный виды ущерба от вредителей древесных растений и насаждений. Факторы природного и антропогенного характера, снижающие устойчивость растений к вредителям. **Вредители плодов и семян**. Общая характеристика группы. Видовой состав, биологические и экологические особенности, распространение в лесах, динамика численности, периодичность появления очагов в связи с семенными годами у различных древесных пород, экономическое значение. Обзор отдельных видов - основных вредителей генеративных органов главнейших древесных пород.	
4.	**Вредители корневых систем растений** - почвообитающие насекомые. Общая характеристика группы, биологические особенности, приспособления к жизни в почве, характер наносимого вреда. Характеристика основных семейств и обзор главнейших видов: пластинчатоусых, щелкунов, чернотелок, медведок; фенология, биология, экология, характеристика предпочитаемых местообитаний и очагов, значение в лесном хозяйстве.	**2**
5.	**Вредители питомников, культур и молодняков**. Общая характеристика группы, ее неоднородность, значение в лесном хозяйстве. Обзор отдельных групп и главнейших видов вредителей: многоядные вредители растений в фазе приживания; грызущие вредители молодых деревьев (побеговьюны, долгоносики, листоеды), сосущие вредители молодых деревьев хвойных видов древесных растений (подкорный сосновый клоп, хермесы, кокциды); биология, экология, предпочитаемые условия местообитания и характеристика очагов, вредоносность.	**2**
6.	**Хвое- и листогрызущие насекомые**. Общая характеристика группы. Систематический состав и биологические особенности, типы жизненных циклов, фенологические группы, распространение в лесах, факторы смертности и их роль. Динамика численности хвое- и листогрызущих насекомых; типы очагов, особенности развития и фазы вспышек массового размножения, их продолжительность.	**2**
7.	**Хвое-листогрызущие вредители.** Характер вспышек и их проявление в различных экологических условиях. Влияние дефолиации насаждений на состояние, прирост, устойчивость древесных пород, на состав и структуру биоценозов. Обзор биологии и экологии главнейших видов и характеристика их очагов, особенности динамики численности, вредоносность.	**2**
8.	**Стволовые вредители**. Общая характеристика группы. Систематический состав и биологические особенности, выбор деревьев и последовательность их заселения. Типы ослабления деревьев и формирование экологических группировок стволовых вредителей. Причины образования очагов. Типы очагов и фазы их развития. Динамика и уровень численности стволовых	**2**

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	вредителей в очагах разного типа и на разных фазах их развития. Короеды. Характеристика семейства, виды короедов на и на лиственных породах. Сем. Усачи, Златки, Долгоносики - характеристики семейств, виды на хвойных и на лиственных породах. Рогохвосты, характеристика семейства, биология и экология группы, основные виды. Древоточцы и стеклянницы. Биология, экология, типы очагов, вредоносность и значение в лесном хозяйстве	
9.	**Технические вредители древесины**. Систематический состав, биологические особенности, физиология питания, экономическое значение. Обзор главнейших семейств и видов: точильщики, домовые усачи, древогрызы, бострихиды, сверлильщики, термиты и др.	2

3.2.2. Практические занятия (Пз) или семинары (С) – 0 часов

Практические занятия или семинары учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 36 часов

Выполняется 18 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	**Морфология насекомых:** строение тела, строение и типы ног, строение и типы усиков, строение и типы ротовых аппаратов	**2**	**1-2**	Защита ЛР 1
2	**Морфология насекомых:** строение и типы крыльев, строение и типы ног	**2**	**1-2**	Защита ЛР 2
3	Половая система насекомых. Фазы и стадии развития насекомые. Типы личинок насекомых. Строение и типы куколок насекомых. Строение и типы коконов насекомых. Жизненных цикл насекомых. Построение календарей жизни	**2**	**2**	Защита ЛР 3
4	**Систематика насекомых**. Ознакомление с основными отрядами и семействами насекомыхю	**2**	**2**	Защита ЛР 4
5	**Типы повреждений** наносимые насекомымых и клещами. Повреждения листьев, хвои и почек. Повреждения побегов, веток, стволов и корней. Экологические группы насекомых	**2**	3	Защита ЛР 5
6	**Вредители плодов и семян**. Состав группы. Определение видов насекомых по повреждениям плодов и семян и по личинкам	**2**	**3**	Защита ЛР 6
7	**Корневые вредители.** Определение личинок наиболее значимых видов корневых вредителей. Определение семейства Scarabaeidae по их личинкам	**2**	**4**	Защита ЛР 7
8	**Корневые вредители.** Определение имаго	**2**	**4**	Защита ЛР

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	наиболее значимых видов корневых вредителей			8
9	**Вредители молодняков и растений в питомника.** Грызущие вредители.	**2**	**5**	Защита ЛР 9
10	**Вредители молодняков и растений в питомника.** Сосущие вредители.	**2**	**5**	Защита ЛР 10
11	**Хвое-листогрызущие вредители.** Определение основных видов хвое-листогрызущих вредителей по кладкам яиц	**2**	**6**	Защита ЛР 11
12	**Хвое-листогрызущие вредители.** Определение основных видов хвое-листогрызущих вредителей по их личинкам	**2**	**6**	Защита ЛР 12
13	**Хвое-листогрызущие вредители.** Определение основных видов хвое-листогрызущих вредителей по куколкам	**2**	**6**	Защита ЛР 13
14	**Хвое-листогрызущие вредители.** Определение основных видов хвое-листогрызущих вредителей по взрослой фазе (имаго)	**2**	**6**	Защита ЛР 14
15	**Стволовые вредители.** Семейство Scolytidae. Определение жуков-короедов. Определение короедов по их ходам.	**2**	**7**	Защита ЛР 15
16	**Стволовые вредители.** Семейство Buprestidae и Cerambycidae.	**2**	**7**	Защита ЛР 16
17	**Стволовые вредители.** Рогохвосты. Бабочки – Древоточцы и Стеклянницы.	**2**	**7**	Защита ЛР 17
18	**Технические вредители.** Определение технических вредителей древесины по их повреждениям, личинкам и взрослой фазе (имаго)	**2**	**7**	Защита ЛР 18

Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
4	1	Защита ЛР 1 и 2
2	2	Защита ЛР 3
2	2	Защита ЛР 4
2	2	Защита ЛР5
2	2	Защита ЛР 6
8	3	Защита ЛР 7 – 10
2	3	Защита ЛР 11
6	3	Защита ЛР 12 – 14
		Защита ЛР 15 –

Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
8	3	18

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты.

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

– На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

– Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

– проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), а также изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку − 4 часа;

– подготовку к лабораторным работам и их защите в виде промежуточных зачетов − 36 часов;

– подготовку к написанию контрольных работ – 3 часа;

– подготовку к написанию реферата – 3 часа;

– подготовку домашнего задания – 6 часов;

– выполнение других видов самостоятельной работы − 2 часа.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. Расчетно-графические (РГР) и (или) домашние задания – 6 часов

Выполняется домашнее задание по следующей теме:

№ РГР *(Дз)*	Тема расчетно-графической работы и(или) домашнего задания	Объем, часов
1	Раздел 3. Основы общей энтомологии. Тема задания: Изучение систематических признаков наиболее значимых видов вредителей	6

3.3.2. Рефераты – 3 часа

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие примерные темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Корневые вредители	3	3
2	Сосущие вредители молодых растений (Сосновый подкорный клоп)	3	3
3	Сосущие вредители молодых растений (отряд Homoptera)	3	3
4	Грызущие вредители молодых растений (отряд Coleoptera, сем. Curculionidae)	3	3
5	Грызущие вредители молодых растений (отряд Lepidoptera, сем. Tortricidae)	3	3
6	Грызущие вредители молодых растений (отряд Coleoptera, сем. Chrysomelidae)	3	3
7	Хвое-листогрызущие вредители сем. Noctuidae	3	3
8	Хвое-листогрызущие вредители сем. Lasiocampidae	3	3
9	Хвое-листогрызущие вредители сем. Tortricidae	3	3
10	Хвое-листогрызущие вредители сем. Lymantriidae	3	3

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
11	Хвое-листогрызущие вредители сем. Geometridae	3	3
12	Сосновые пилильщики, характеристика видов	3	3
13	Еловые пилильщики, характеристика видов	3	3
14	Пилильщики на лиственных породах	3	3
15	Вредители шишек и семян	3	3
16	Типы отмирания деревьев, комплексы стволовых вредителей, формирующиеся при различных типах отмирания дуба	3	3
17	Типы отмирания деревьев, комплексы стволовых вредителей, формирующиеся при различных типах отмирания березы	3	3
18	Типы отмирания деревьев, комплексы стволовых вредителей, формирующиеся при различных типах отмирания вязов	3	3
19	Типы отмирания деревьев, комплексы стволовых вредителей, формирующиеся при различных типах отмирания сосны	3	3
20	Типы отмирания деревьев, комплексы стволовых вредителей, формирующиеся при различных типах отмирания ели	3	3
21	Короеды на хвойных породах	3	3
22	Короеды на лиственных породах	3	3
23	Усачи на хвойных породах	3	3
24	Усачи на лиственных породах	3	3
25	Златки на хвойных породах	3	3
26	Златки на лиственных породах	3	3
27	Представители отряда Lepidopera, заселяющих деревья	3	3
28	Стадии разрушения древесины, виды индикаторы этих стадий	3	3
29	Технические вредители	3	3
30	Типы повреждений наносимых древесным растениям насекомыми и клещами	3	3

Рефераты являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также при самостоятельной работе. Они посвящены проверке знаний, полученных при самостоятельной работе по углубленному изучению выбранной темы по одному из разделов дисциплины.

3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 3 часа

Выполняется 3 контрольные работы по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Анатомия насекомых, систематика насекомых	**3**	**1**

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Они предназначены для проверки знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль учебным планом не предусмотрен.

3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 2 часа

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) – 0 часов

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4 Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1-2	Контрольная работа - 1	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-4.1 ОПК-4.2	15/29
		Контроль посещаемости (9 занятий)	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2	0/1
		Всего за модуль		*15/30*
1	2	Домашнее задание - 1		15/29
		Контроль посещаемости (9 занятий)	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2	0/1
		Всего за модуль		*15/30*
1	2-3	Реферат - 1	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2	20/39
		Контроль посещаемости (9 занятий)	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2	0/1
		Всего за модуль		*20/40*

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
			Итого:	***60/100***

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	*Разделы дисциплины*	*Форма промежуточного контроля*	*Проставляется ли оценка в приложение к диплому*	**Промежуточная аттестация**, баллов (мин./макс.)
5	1 - 3	Экзамен	да	**60/100**

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	Зачет
71 – 84	хорошо	Зачет
60 – 70	удовлетворительно	Зачет
0 – 59	неудовлетворительно	Незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная и дополнительная литература

1.Мозолевская Е.Г. Лесная энтомология: Учебник для ВУЗов, специальности «Лесное хозяйство», «Садово-парковое и ландшафтное строительство», направление подготовки бакалавров «Лесное дело» - 2 изд, испр. – М.:Акдемия, 2011. 414 с

2.Мозолевская Е.Г и др. Практикум по лесной энтомологии. - М.: Экология, изд. 3-е, 2004 - 265 с.

б) дополнительная литература:

3. Воронцов А.И., Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С. Технология защиты леса. - М.: Экология, 1991. - 306 С.

4. Воронцов А.И. Патология леса. - М.: Лесная промышленность, 1978. - 270 с.

5. Воронцов А.И. Биологическая защита леса. - М.: Лесная промышленность, 1984. - 261 с.

6. Гусев В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. - М.: Лесная промышленность, 1984. - 472 с

7. Гусев В.И. Определитель повреждений деревьев и кустарников, применяемых в зеленом строительстве. - М.: Агропромиздат. 1986. - 207 С.

8. Гусев В.И. Определитель повреждений плодовых деревьев и кустарников. - М.:Агропромиздат, 1990. - 238 с.

9.Справочник по защите леса от вредителей и болезней. Изд. 2-е. Маслов А.Д., Ведерников Н.М., Андреева Г.И. и др. М.: Агропромиздат, 1988. - 414 с.

5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов:

10. Белова Н.К. Энтомология. Учебно –методическое пособие для студентов заочного обучения. М.:МГУЛ, 2007

11. Голосова М.А. Биологическая защита леса. Учебное пособие, 2003

5.1.3. Нормативные документы

1. *ГОСТ 21507-81*. Защита растений. Термины и определения.

5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники

1. *http://e.lanbook.com/* – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. *http://bkp.mgul.ac.ru/MarcWeb/* – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
3. *http://www.msfu.ru/info/cdo/* – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).
4. *http*//www.forestforum.ru;

5. *http*//www.forest.ru

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При изучении данной дисциплины используется следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	*Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства*	*Раздел дисциплины*	**Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы**
1	*Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)*	*1 - 3*	*Л, Лр*
2	**Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)**	*1 - 3*	*Л, Лр*
3	*Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)*	*1 - 3*	*Л, Лр*
4	*Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)*	*1 - 3*	*Л, Лр*

5.3. Раздаточный материал

При изучении дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	**Раздаточный материал**	**Раздел дисциплины**	**Вид контактной работы обучающихся с преподавателем**
1	Энтомологические коллекции для изучения анатомии и морфологии насекомых	1,2	Л, ЛР
2	Энтомологические коллекции вредителей на разных стадиях развития (яйца, личинки, куколки, коконы)	2	Л, ЛР
3	Образцы повреждений наносимых насекомыми и клещами вегетативным частям растений	3	Л, ЛР
4	Энтомологические коллекции и образцы по-	4	Л, ЛР

	вреждений наносимых вредителями молодняков и растений в питомниках и молодняках		
5	Энтомологические коллекции для изучения корневых вредителей	5	Л, ЛР
6	Энтомологические коллекции и образцы повреждений хвое-листогрызущих насекомых	6	Л, ЛР
7	Энтомологические коллекции и образцы повреждений стволовых и технических вредителей	7	Л, ЛР

5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Насекомые в лесной среде. Понятие о вреде и пользе насекомых, их значение в жизни леса.
2. Внешнее строение насекомых. Разнообразие морфологических форм в зависимости от среды обитания.
3. Анатомия и физиология насекомых: общий очерк внутреннего строения насекомых, функции внутренних органов.
4. Мышечная система у насекомых. Жировое тело, его функции и значение для выживания насекомых.
5. Пищеварительная система насекомых. Строение, процесс и способы пищеварения Трофические группировки. Понятие об основном и дополнительном питании.
6. Кровеносная система. Состав и функции крови насекомых. Выделительная система.
7. Органы дыхания. Процесс дыхания, дыхательный коэффициент, сезонный и суточный ритм энергии дыхания у насекомых.
8. Нервная система. Строение и функции.
9. Поведение насекомых, понятие о таксисах, рефлексах, инстинктах.
10. Органы чувств у насекомых. Особенности строения и использования при ориентации в окружающей среде и видовой коммуникации.
11. Железы и секреторная система у насекомых. Экзокринные железы и секреция, понятие о феромонах и аттрактантах. Эндокринные железы, гормоны и их роль в развитии насекомых.
12. Общественные насекомые. Уровни общественной организации жизни, полиморфизм как приспособление разделения функций в сообществе.
13. Разнообразие жизненных форм и защитных приспособлений у насекомых.
14. Особенности и способы размножения у насекомых. Понятие о плодовитости и типах размножения у разных групп насекомых.
15. Фазы и стадии развития насекомых. Эмбриональное развитие насекомых
16. Фазы и стадии развития насекомых. Постэмбриональное развитие
17. Жизненный цикл насекомых. Диапауза, как регулятор жизненного цикла. Типы диапаузы.
18. Типы повреждений, наносимых насекомыми различным органам растений.
19. Минеры и галлообразователи.
20. Влияние повреждений на физиологическое состояние и прирост насаждений.
21. Классификация насекомых. Краткая характеристика основных отрядов и семейств,

их значение для лесного хозяйства.
22. Действие экологических факторов на насекомых, климатические факторы и погодные условия.
23. Специализация питания насекомых. Трофические группировки.
24. Влияние температуры на насекомых. Понятие о термическом преферендуме, порогах развития. Сумма эффективных температур, ее практическое значение.
25. Влажность и осадки. Прямое и косвенное влияние этих факторов на развитие, выживание и распространение насекомых. Понятие о гидротермическом коэффициенте и его практическое применение.
26. Внутривидовые отношения в популяциях лесных насекомых. Механизмы внутривидовых отношений.
27. Межвидовые взаимоотношения насекомых.
28. Синтетическая теория динамики численности
29. Реакции природных врагов на плотность популяции вредителей леса.
30. Патогенные организмы и эпизоотии в популяциях насекомых.
31. Экологические и систематические группы насекомых - вредителей леса, характер наносимого ими вреда.
32. Энтомофаги: понятие о хищниках и паразитах, характеристика основных групп энтомофагов.
33. Рыжие лесные муравьи, роль в лесных биоценозах.
34. Вредители шишек и семян.
35. Почвенные факторы. Влияние почвы на формирование почвенной фауны. Вредные и полезные насекомые, обитающие в почве.
Корневые вредители. Состав группы, особенности динамики численности.
36. Восточный и западный майские хрущи. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения
37. Корневые вредители. Семейство Elateridae и Tenebrionidae. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения
38. Фаунистические группировки насекомых по возрасту кормовых пород.
39. Вредители молодняков и растений в питомниках. Грызущие вредители хвойных растений. Отряд Lepidoptera, семейство Tortricidae (побеговьюны) Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
40. Вредители молодняков и растений в питомниках. Грызущие вредители хвойных растений. Отряд Coleoptera, семейство Curculionidae. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
41. Вредители молодняков и растений в питомниках. Грызущие вредители растений лиственных пород. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
42. Сосущие вредители. Сосновый подкорный клоп. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
43. Сосущие вредители. Отряд Homoptera, подотряд Тли. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
44. Сосущие вредители. Отряд Homoptera, подотряд Кокциды Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы
45. Фазовая изменчивость популяций хвое - и листогрызущих насекомых, понятие о гетерогенности, гетероцикличности развития хвое - и листогрызущих насекомых.
46. Биологические особенности хвое-и листогрызущих насекомых.
47. Фенологические группы хвое-листогрызущих насекомых.
48..Вспышки массового размножения хвое-и листогрызущих насекомых, (фазы вспышек, продолжительность, периодичность), масштабы вспышек.
49. Качественные и количественные показатели вспышек массового размножения насекомых.

50. Понятие об очагах массового размножения хвое-и листогрызущих насекомых.
типы очагов.
51. Факторы, определяющие возникновение и затухание вспышек массового размножения хвое- и листогрызущих насекомых.
детерминанты изменений популяции, типы динамики численности лесных насекомых.
52. Дубовая зеленая листовертка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
53. Лунка серебристая. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
54. Сосновая пяденица. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
55. Зимняя пяденица. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
56. Пяденица-обдирало. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
57. Группа пядениц-шелкопрядов. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
58. Сосновая совка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
59.Непарный шелкопряд. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
60. Монашенка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
61. Златогузка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
62. Сосновый коконопряд. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
63. Сибирский коконопряд. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
64. Ивовая волнянка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
65. Дубовая хахлатка. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
66. Сосновые пилильщики. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
67. Еловые пилильщики. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
68. Общая характеристика стволовых вредителей. Особенности биологии и образа жизни.
69. Особенности заселения стволовыми вредителями деревьев погибших в разный период
70.Приспособительные реакции стволовых вредителей. Процесс заселения деревьев.
71. Стадии разрушения древесины, иды индикаторы этих стадий
72. Причины образования очагов стволовых вредителей. Типы очагов.
73. Активность отдельных групп стволовых вредителей по отношению к деревьям различной категории состояния, последовательность заселения.
74. Общая характеристика семейства короедов. Особенности построения ходов
75. Короеды на хвойных породах. Характеристика видов, особенности заселения деревьев, формирование очагов массового размножения.
76. Сосновые лубоеды. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
77. Короед-типограф. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.

78. Большой еловый лубоед. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
79. Шестизубый короед. Характеристика вида, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
80. Короеды на лиственных породах (лубоеды, заболонники, короеды).
81. Ильмовые заболонники. Характеристика видов, особенности заселения деревьев, формирование очагов массового размножения.
82. Характеристика усачей по образу жизни их личинок. Видовой состав, повреждаемые породы, заселение стволов, в зависимости от категории физиологического состояния
83. Черные хвойные усачи р. Monochamus, характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения.
84. Усачи р. Tetropium. Характеристика видов, распространение, формирование очагов массового размножения, повреждаемые породы.
85. Характеристика златок по образу жизни их личинок. Видовой состав, повреждаемые породы, особенности заселения стволов.
86. Златки на хвойных породах.
87. Златки на лиственных породах
88. Настоящие рогохвосты. Характеристика видов. Особенности заселения стволов. Характер повреждений.
89. Ксифидрии. Характеристика видов. Особенности заселения стволов. Характер повреждений.
90. Чешуекрылые - вредители стволов: характеристика видов, особенности заселения стволов, характер повреждений, повреждаемые породы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	528	*Стол двухместный для обучающихся аудиторный (55 Бук Бавария) – 16шт.;* *Стол для преподавателя читательский (550 Бук Бавария) – 1шт.;* *Стул для обучающихся СМ 8 В1 серый – 33шт.;* *Кафедра с комплектом мультимедийного оборудования – 1шт.;* *Шкаф АМ 2091 – 3шт.* *Доска для маркеров большая со створками – 1шт.;* *Комплект учебно-наглядных плакатов по общей и лесной энтомологии по темам: «Строение насекомых», «Систематика насекомых», «Типы повреждений, наносимых насекомыми»;* *Учебные коллекционные наборы насекомых (80 энтомологических коробок с представителями отрядов насекомых; учебные коллекционные наборы насекомых – вредителей корней; учебные коллекционные наборы листогрызущих насекомых – вреди-*	1,2,3,4,5,6,7	ЛР

		телей леса; учебные коллекционные наборы хвоегрызущих насекомых – вредителей леса; учебные коллекционные наборы полезных насекомых; коллекции стволовых вредителей леса; коллекции личинок насекомых; учебные коллекционные наборы яйцекладок насекомых; коллекции куколок насекомых; учебные коллекционные наборы образцов биоповреждений всех хозяйственно-экологических групп насекомых. *в коробках – 1шт.;* *Комплект учебно-наглядных плакатов по ботанике по темам: «Анатомия растений», «Морфология растений», «Систематика растений»;* *Комплект анатомических препаратов «Строение растительных тканей» - 1шт.;* *Гербарии растений по различным систематическим группам– 30 комплектов;* *Крепеж для проектора штанга SMS Aero 300-350мм – 1шт.;* *Экран 183*244 – 1шт.; Проектор EPSON EH-TW5300 – 1шт.* *системный блок Flextron 2B № 299321 (Intel(R) Pentium(R) DualCPUE2160 @ 1.80GHz DDR2, 1024 МБ, Intel 82852/82855 GM/GME ASUSTeK Computer INC., P5GC-MX/1333) – 1шт.;* *PS/2 Mouse – 1шт.; PS/2 Keyboard – 1 шт.;* *Монитор Samsung SincMaster 551S – 1 шт.* *Колонки Genius SW G106 – 1шт.* *Windows XP pro* *OpenOffice 4.1.6(ru)* *Чашки Петри – 30шт.;* *Препаровальные иглы – 15шт.;* *Лупа – 20* *Микроскоп микромир 600 – 2шт.;* *Микроскоп С2 Вариант 4 – 5шт.;* *Микроскоп Биолам – 2шт*		
2	532	*Стол двухместный для обучающихся аудиторный (55 Бук Бавария) – 10шт.;* *Стол письменный – 2шт.;* *Стол для преподавателя читательский (550 Бук Бавария) – 1шт.;* *Стул для обучающихся СМ 8 В1 серый – 24шт.; Стул для преподавателя – 1шт.;* *Доска для маркеров большая со створками – 1шт.;* *Комплект учебно-наглядных плакатов по общей и лесной энтомологии по темам: «Строение насекомых», «Систематика насекомых», «Типы повреждений, наносимых насекомыми»;* *Учебные коллекционные наборы насекомых (80 энтомологических коробок с представителями отрядов насекомых; учебные коллекционные наборы насекомых – вредителей кор-*	*1,2,3,4,5,6,7*	*ЛР*

		ней; учебные коллекционные наборы листогрызущих насекомых – вредителей леса; учебные коллекционные наборы хвоегрызущих насекомых – вредителей леса; учебные коллекционные наборы полезных насекомых; коллекции стволовых вредителей леса; коллекции личинок насекомых; учебные коллекционные наборы яйцекладок насекомых; коллекции куколок насекомых; учебные коллекционные наборы образцов биоповреждений всех хозяйственно-экологических групп насекомых. *в коробках – 1шт.;* *Учебные наборы биоповреждений стволовыми вредителями – 20 ящиков для хранения образцов повреждений.* *Чашки Петри – 30шт.;* *Иглы препаровальные – 30 шт.;* *Пинцеты -20 шт.;* *Коробки энтомологические -20 шт.;* *Микроскоп бинокулярный МБС – 10 - 2 шт.;* *Микроскоп бинокулярный МБС – 9 - 2 шт.;* *Лупы 7* и 10* -20 шт*		

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

– Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
– Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
– Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
– Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
– Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
– Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
– Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
– Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него

тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины**,** его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входит в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать

сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Лабораторные занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все лабораторные занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости** и **промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.