

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джембулатова»**

Факультет агроэкологии
Кафедра плодоовощеводства, виноградарства и
ландшафтной архитектуры



Утверждаю:
Первый проректор

М.Д. Мукайлов М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Лесная энтомология

Направление подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки

«Лесное хозяйство»

Квалификация - *Бакалавр*

Форма обучения - очная, заочная

Махачкала, 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1062 от 01.10.2015 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.




Составитель: Хусейнов Р.А., канд. с.-х. наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры « 07 » 05 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой: М.К. Караев, доктор с.-х. наук, проф.



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии протокол № 9 от « 13 » 05 2020г.

Председатель методической комиссии факультета
 А.Ч.Сапукова

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....
 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....
 5. Содержание дисциплины.....
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....
 - 5.2. Тематический план лекций.....
 - 5.3. Тематический план практических занятий (лабораторных семинарских занятий).....
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины.....
 6. Учебно-методического обеспечения самостоятельной работы ...
 7. Фонды оценочных средств.....
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций ...
 - 7.3. Типовые контрольные задания.....
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины...
 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
 11. Информационные технологии и программное обеспечение....
 12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....
 13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....
- Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Лесная энтомология» -

приобретение студентами необходимых теоретических и практических знаний о главнейших эколого- хозяйственных групп насекомых, их полезной и вредоносной деятельности, о конкретных видах насекомых – вредителей лесных и декоративных растений, об их роли в лесах и в объектах озеленения, их влиянии на состояние и устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства, продуктивность и другие полезные функции лесных и городских насаждений, а также о современных средствах, методах и технологиях защиты растений от вредителей.

Задачи дисциплины:

В процессе освоения дисциплины «Лесная энтомология» студент должен:

- 1) Иметь представление о таксономическом и экологическом разнообразии группы насекомых;
- 2) Знать строение, основы систематики, особенности биологии и экологии насекомых, образа их жизни и специфику поведения в лесных и городских экосистемах;
- 3) Уметь определять насекомых – представителей основных эколого-хозяйственных групп вредоносной и полезной энтомофауны;
- 4) Уметь проводить наблюдения за жизнью насекомых, как в природе, так и в неволе; овладеть основными навыками работы с экспонатами и натурными объектами, как непосредственно с животными, так и по следам их жизнедеятельности;
- 5) Уметь распознавать главнейших вредителей растений по отдельным фазам их развития и по наносимым повреждениям древесно-кустарниковой, декоративной и иной растительности, а также

отдельным растительным объектам и растительной продукции, в том числе и по различным следам жизнедеятельности;

6) Знать условия распространения и развития очагов важнейших вредителей растений и владеть методами их диагностики;

7) Уметь определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и городских экосистем, способствующие распространению вредителей;

8) Знать современные методы и средства защиты растений от вредителей и уметь применять их на практике

9) Освоить методику лесопатологического обследования, изучить методы учета численности вредителей и оценки поврежденности, методы обследования их очагов, методы оценки их вредоносности и наносимого ими ущерба в лесных и городских насаждениях, объектах лесного хозяйства и озеленения, для лесной продукции, методы мониторинга состояния насаждений и систему надзора и прогноза очагов вредителей;

10) Ознакомиться с методами экологического моделирования; уметь применить современную информационную технику и средства для защиты растений;

11) Научиться планировать и проектировать мероприятия по защите растений в лесных и городских насаждениях и других объектах лесного хозяйства и озеленения, обосновывать экономическую и экологическую эффективность и целесообразность мер защиты в очагах различных групп вредителей

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Комп етенц ии | Содержание компетенции (или ее части) | Раздел дисципли ны, обеспеч ивающи й этапы формиро вания компете нции | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен: | | |
|---------------------|--|---|---|--|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| ОПК-4 | способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов | Раздел (модуль) №1 Морфология, анатомия физиология насекомых. Развитие насекомых Раздел (модуль) №2 Систематика насекомых. Экология лесных насекомых | основы теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности; • основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями; | определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины; | методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения. |
| ОПК-13 | умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных | Раздел (модуль) №3 Основные группы насекомых | •главнейшие виды вредителей, диагностические | выявлять очаги поражения лесных культур; • использо | основами лесной профилактики и методами борьбы с |

| | | | | | |
|------|---|---------------|--|--|--------------|
| ПК-5 | <p>задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов</p> <p>Способностью 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</p> | вредитель лес | признаки повреждения растений, биологию и экологию их фитофагов; | вать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по созданию устойчивых к вредителям лесонасаждений; | вредителями; |
|------|---|---------------|--|--|--------------|

3. Место дисциплины в структуре ОП:

Учебная дисциплина «Лесная энтомология» входит в базовую часть дисциплин Б1.Б.22. учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям бакалавра:

Дисциплина «Лесная энтомология», является обязательной и входит в базовую часть Блока 1. Дисциплина программы изучается в 7 семестре и базируется на знаниях, полученных в ходе изучения курсов

дисциплин; «экология», «ботаника», «лесная фитопатология», «лесные культуры». Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются при изучении курсов :«лесоведение и лесоводство»; «технология лесозащиты», « таксация» «лесоустройство» при выполнении квалификационной работы.

Дисциплина «Лесная энтомология», является основополагающей для изучения следующих дисциплин; Древесиноведение с основами лесного товароведения, Технология лесозащиты.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин | | |
|----------|--|--|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| | Дендрология | + | + | + |
| | Лесная фитопатология | + | + | + |
| | Лесоустройство | + | + | + |
| | Экология | + | + | + |
| | Технология лесозащиты | + | + | + |

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
(144 часов, 4 зачетных единиц)

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов/ Зачётных единиц | семестр |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| | | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 50(12)* | 50(12)* |
| Лекции | 16(6)* | 16(6)* |
| Лабораторные (ЛР) | 34(6)* | 34(6)* |
| Самостоятельная работа | 58 | 58 |
| Реферат (доклад) | 28 | 28 |

| | | |
|---|------------|------------|
| <i>Подготовка к (ПЗ) и выполнение заданий</i> | 30 | 30 |
| Итоговая аттестация - экзамен | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость, час зачётные единицы | 144 | 144 |

()*-занятия, проводимые в интерактивных формах.

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов/ Зачётных единиц | курс |
|---|------------------------------------|---------------|
| | | 5 |
| Аудиторные занятия (всего) | 18(4)* | 18(4)* |
| Лекции | 8(4)* | 8(4)* |
| Лабораторные (ЛР) | 10 | 10 |
| Самостоятельная работа | 90 | 90 |
| Реферат (доклад) | 28 | 28 |
| <i>Подготовка к (ПЗ) и выполнение заданий</i> | 30 | 30 |
| Итоговая аттестация - экзамен | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость, час зачётные единицы | 144 | 144 |

()*-занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины.

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела | Аудиторные занятия (час) | | СР | Всего |
|----------|--|-----------------------------|----|----|-------|
| | | Лекции | ПР | | |
| 1. | Раздел.1. Морфология, анатомия, физиология | | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|---------------|---------------|-----------|------------|
| | насекомых. Развитие насекомых. | 8(2)* | 14 | 22 | 44 |
| 2. | Раздел . 2. Систематика насекомых. Экология лесных насекомых | 4(2)* | 12(6)* | 20 | 36 |
| 3 | Раздел. 3. Основные группы насекомых вредителей леса | 4(2)* | 8 | 16 | 28 |
| | Всего по дисциплине | 16(6)* | 34(6)* | 58 | 108 |

()*-занятия, проводимые в интерактивных формах.

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела | Аудиторные занятия (час) | | СР | Всего |
|-----------|--|--------------------------|---------------|-----------|------------|
| | | Лекции | ПР | | |
| 1. | Раздел.1. Морфология, анатомия, физиология насекомых. Развитие насекомых. | 3 | 3 | 40 | 46 |
| 2. | Раздел . 2. Систематика насекомых. Экология лесных насекомых | 2 | 4(2)* | 24 | 30 |
| 3 | Раздел. 3. Основные группы насекомых вредителей леса | 3(2)* | 3 | 16 | 28 |
| | Всего по дисциплине | 8(2)* | 10(2)* | 90 | 108 |

()*-занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

| № № | Наименование раздела(модуля) дисциплины | Лекции |
|--------|---|--------|
| 1. | Введение. Энтомология как наука о насекомых | 2 |
| 2. | Морфология насекомых | 2 |
| 3. | Анатомия и физиология насекомых | 2(2)* |
| 4. | Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное | 2 |

| | | |
|----|--|---------------|
| | развитие. Метаморфоз | |
| 5. | Систематика насекомых. Классификация насекомых. | 2(2)* |
| 6. | Экология лесных насекомых. | 2(2)* |
| 7. | Характеристика основных групп насекомых-вредителей леса. | 2 |
| 8. | Насекомые – энтомофаги. Состав группы насекомых энтомофагов. | 2 |
| | Итого | 16(6)* |

Заочная форма обучения

| № № | Наименование раздела(модуля) дисциплины | Лекции |
|----------------|--|---------------|
| 1. | Введение. Энтомология как наука о насекомых | 1 |
| 2. | Морфология насекомых | 1 |
| 3. | Анатомия и физиология насекомых | 1 |
| 4. | Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Метаморфоз | 1 |
| 5. | Систематика насекомых. Классификация насекомых. | 1 |
| 6. | Экология лесных насекомых. | 2(2)* |
| 7. | Характеристика основных групп насекомых-вредителей леса. | 1 |
| 8. | Насекомые – энтомофаги. Состав группы насекомых энтомофагов. | 1 |
| | Итого | 8(2)* |

5.3. Тематический план лабораторно практических занятий

Очная форма обучения

| № № | Наименование раздела(модуля) дисциплины | Лаб. |
|----------------|---|-------------|
| 1. | Введение. Энтомология как наука о насекомых | 2 |
| 2. | Морфология насекомых | 4 |
| 3. | Анатомия и физиология насекомых | 4 |
| 4. | Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное | 4(2)* |

| | | |
|----|--|---------------|
| | развитие. Метаморфоз | |
| 5. | Систематика насекомых. Классификация насекомых. | 4(2)* |
| 6. | Экология лесных насекомых. | 8(2)* |
| 7. | Характеристика основных групп насекомых-вредителей леса. | 4 |
| 8. | Насекомые – энтомофаги. Состав группы насекомых энтомофагов. | 4 |
| | Итого | 34(6)* |

5.3. Тематический план лабораторно практических занятий

Заочная форма обучения

| № № | Наименование раздела(модуля) дисциплины | Лаб. |
|--------|--|---------------|
| 1. | Введение. Энтомология как наука о насекомых | - |
| 2. | Морфология насекомых | 1 |
| 3. | Анатомия и физиология насекомых | 1 |
| 4. | Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Метаморфоз | 1 |
| 5. | Систематика насекомых. Классификация насекомых. | 2(2)* |
| 6. | Экология лесных насекомых. | 2 |
| 7. | Характеристика основных групп насекомых-вредителей леса. | 2 |
| 8. | Насекомые – энтомофаги. Состав группы насекомых энтомофагов. | 1 |
| | Итого | 10(2)* |

| Разделы (модули) дисциплины | Наименование тем дисциплины | 5.4. Содержание разделов дисциплины | Компетенции |
|---|--|--|-------------------------|
| Раздел (модуль) 1. Морфология, анатомия, физиология насекомых. Развитие насекомых. | Введение. | Энтомология как наука о насекомых. Место насекомых в системе животного мира. Предмет и задачи лесной энтомологии. Ее связь с другими биологическими дисциплинами и лесоводством. Роль энтомологии в повышении продуктивности лесов. Лесная энтомология как теоретическая основа лесозащиты. Методы лесной энтомологии. История развития. | ОПК-13 ОПК-4 ПК-5 |
| | Тема 1. Морфология насекомых. | Сегментация тела. Голова и ее придатки: усики, ротовой аппарат, глаза. Грудь и ее придатки: ноги, крылья. Брюшко и его придатки. Наружный скелет. | ОПК-13 |
| | Тема 2. Анатомия и физиология насекомых. | <p>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 и ее строение. Гемолимфа, ее состав, свойства, функции. Органы дыхания и их строение. Процесс дыхания, интенсивность газообмена, дыхательный коэффициент. Органы выделения. Мальпигиевы сосуды, жировое тело, нефроциты. Функции органов выделения. Секреция. Классификация желез, строение, типы, расположение и назначение. Значение желез 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. Типы сенсилл.</p> <p>Механическое чувство. Органы зрения. Фасетированные глаза и их устройство. Химическое чувство (обоняние, вкус). Органы слуха и их устройство. Строение половой системы, плодовитость и способы размножения у насекомых.</p> | ОПК-13 ОПК-4 ПК-5 |
| | Тема 3. 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. Фенология насекомых. | ОПК-13 |

| | | | |
|--|------------------------------------|---|-------------------------|
| | | | |
| | | | |
| Раздел (модуль) 2. Систематика насекомых. Экология лесных насекомых | Тема 4. Систематика насекомых. | Классификация насекомых. Характеристика главнейших отрядов (термиты, прямокрылые, полужесткокрылые, равнокрылые, трипсы, сетчатокрылые, верблюдки, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые), особенности развития, основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение для леса. | ОПК-13 |
| | Тема 5. Экология лесных насекомых. | Влияние абиотических факторов на насекомых (температуры, влажности, осадков, света, ветра и др.). Влияние биотических факторов на насекомых. Характер питания и функционально-экологические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, мицетофаги). Специализация питания у насекомых фитофагов, их взаимосвязь с древесными породами. Влияние питания на рост, развитие, плодовитость и выживаемость насекомых. Внутривидовые и межвидовые отношения у насекомых (симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция и др.). Популяция и популяционные характеристики насекомых: плотность, характер распределения, структура популяций (возрастная, половая, генетическая и др.), плодовитость, выживаемость, смертность, коэффициент размножения и др. Динамика численности популяции и ее факторы. Вспышки массового размножения, основные теории и модели динамики численности лесных насекомых. Место насекомых в лесных экосистемах. Относительность понятий «вреда» и «пользы» насекомых. Краткая характеристика главнейших экологических групп лесных насекомых: филофаги, ксилофаги, изофаги, антофилы, хищники, паразиты, детритофаги, копрофаги, некрофаги, мицетофаги и др. Место насекомых в цепях питания. Значение биологического разнообразия энтомофауны в лесных экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов насекомых. Значение фаунистических исследований комплексов насекомых, понятие о видах доминантах и видах-индикаторах состояния лесных экосистем. Типы ареалов насекомых. Особенности распространения насекомых по ландшафтно-географическим зонам и биотопам. Роль антропогенных факторов в распространении и динамике численности лесных насекомых. | ОПК-13 ПК-5 ОПК-4 |
| | Тема 6. Характеристика | Вредители плодов и семян. Общая характеристика группы. Видовой состав, | |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|-----------------|
| | | <p>динамики численности, вредоносность.</p> <p>Стволовые вредители. Общая характеристика группы. Систематический состав и биологические особенности (скрытый образ жизни, симбиоз с грибами и микроорганизмами при питании древесиной, типы жизненного цикла и др.), 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 вредителей в очагах разного типа и на разных фазах их развития. Взаимоотношения стволовых насекомых с их кормовыми породами при различных причинах ослабления деревьев. Короеды. Характеристика семейства, виды., древесинники и др.). Усачи, характеристика семейств, виды. Златки, характеристика семейства, виды; Долгоносики – смолевки, общая характеристика видов (сосновая вершинная, стволовая, еловая).). Древоточцы, характеристика семейства, виды (древесница въедливая, древоточец пахучий).</p> <p>Биология, экология, предпочитаемые местообитания и типы очагов, вредоносность и значение в лесном хозяйстве. Технические вредители. Систематический состав, биологические особенности, физиология питания, экономическое значение. Обзор главных семейств и видов – точильщики, домовые усачи, древогрызы.</p> | |
| | Тема 7. Насекомые – энтомофаги | <p>Состав группы насекомых энтомофагов. Хищники – состав групп и их характеристика. Паразиты – состав групп и их характеристика. Методы охраны и привлечения энтомофагов.</p> | ОПК-4 ОПК-13 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

| п/п | Тематика самостоятельной работы | Количество часов | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-----|--|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | (интернет-ресурсы) (из п.8 РПД) |
| 1 | Морфология насекомых. Наружный скелет. | 10 | 1-2 | 1-2 | 1-7 |
| 2 | Анатомия и физиология насекомых. | 12 | 1-2 | 1-2 | 1-7 |
| 3 | Развитие насекомых. Фенология насекомых. | 12 | 1-2 | 1-2 | 1-7 |
| 4 | Систематика насекомых. Характеристика отрядатермиты, верблюдки | 12 | 1-2 | 1-2 | 1-7 |
| 5 | Экология лесных насекомых. | 12 | 1-2 | 1-2 | 1-7 |
| | Всего | 58 | | | |

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими докуме

1. Иванисова, Н.В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц : учебное пособие / Н.В. Иванисова, Ю.В. Телепина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3614-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119626>
2. Тихонов, А.С. Лесоводство [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112049> .

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся:

тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц

7. Фонд оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Семестр/ курс(ФЗО) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|--|--|
| ОПК-4 – обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов | |
| 7(5) | Лесная энтомология |
| 4,5(2,3) | Биология зверей и птиц с основами охотоведения. |
| 4(2) | Леса России |
| 4(2) | Экология |
| 2(3) | Метеорология и климатология |
| 4(2) | Типология лесов Северного Кавказа |
| 4(5) | ВКР |
| ОПК-13 - способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов . | |
| 1,2 (2,3) | Дендрология |

| | |
|--|------------------------------|
| 6 (4) | Лесная фитопатология |
| 7 (5) | Лесная энтомология |
| 8 (5) | ВКР |
| 4(3) | Учебная практика Дендрологии |
| ПК-5 -способностью 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 | |
| 3,4 (2,3) | Таксация леса |
| 6 (4) | Лесная фитопатология |
| 7 (5) | Лесная энтомология |
| 7, 8 (4,5) | Лесоустройство |
| 4 (2,3) | Учебная практика по таксации |
| 8 (5) | ГИА |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|--|---|---|---|---|
| | шкала по традиционной пятибальной системе | | | |
| | («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Продвинутый («хорошо») | Высокий («отлично») |
| ОПК-4 — обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов | | | | |
| Знания: | Фрагментарные знания по □ основам теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их | Знает □ основы теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности; □ основы лесной | Знает □ основы теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности □ основы лесной профилактики и методы борьбы с | Знает на высоком уровне □ основы теории образования очагов насекомых-вредителей |

| | | | | |
|----------------|--|---|---|---|
| | <p>численности;</p> <p>□ основам лесной профилактики и методы борьбы с вредителями;</p> | <p>профилактики и методы борьбы с вредителями;</p> <p>существенными ошибками</p> | <p>вредителями с несущественными ошибками</p> | <p>и прогнозирования их численности</p> <p>□ основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями</p> |
| Умения: | <p>Фрагментарные умения определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины; □</p> | <p>Умеет определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины □ с существенными затруднениями</p> | <p>Умеет определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины с незначительными затруднениями</p> | <p>Умеет правильно определять факторы регулирования роста и развития плодовых и ягодных культур</p> |
| Навыки: | <p>Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией</p> | <p>Владеет методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения. на низком уровне</p> | <p>Владеет методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения. в достаточном объеме</p> | <p>Владеет методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | | вспышек размножени я. в полном объеме |
| ОПК-13- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов . | | | | |
| Знани я: | Отсутствие или наличие фрагментарных знаний главнейших видов вредителей, диагностическ ие признаки повреждений растений, биологию и экологию их фитофагов; | Знает главнейшие виды вредителей, диагностические признаки повреждений растений, биологию и экологию их фитофагов; с существенными ошибками | Знает главнейшие виды вредителей, диагностические признаки повреждений растений, биологию и экологию их фитофагов; с незначительными ошибками | Знает главнейшие виды вредителей, диагностиче ские признаки повреждени й растений, биологию и экологию их фитофагов; на высоком уровне |
| Умен ия: | Частично освоенное умение выявлять очаги поражения лесных культур; • использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования | Умеет с существенными о выявлять очаги поражения лесных культур; • использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по созданию | Умеет с некоторыми затруднениями выявлять очаги поражения лесных культур; • использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по созданию | Умеет достаточно правильно выявлять очаги поражения лесных культур; • использоват ь материалы комплексны х экологическ их исследовани й, |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | мероприятий по созданию устойчивых к вредителям лесонасаждений; | устойчивых к вредителям лесонасаждений; ошибками | устойчивых к вредителям лесонасаждений; | выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по созданию устойчивых к вредителям лесонасаждений; |
| Навыки: | Отсутствие навыков основами лесной профилактики и методами борьбы с вредителями; | Владеет основами лесной профилактики и методами борьбы с вредителями; на низком уровне | Владеет основами лесной профилактики и методами борьбы с вредителями; в достаточном объеме | Владеет основами лесной профилактики и методами борьбы с вредителями; в полном объеме |
| ПК-5 -способностью 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 | | | | |
| Знания | Фрагментарные | Существенными ошибками | Существенными ошибками | На высоком уровне |
| Умения | Отсутствие умений | Умеет, применения знаний предусмотренных компетенцией | Умеет, применения знаний предусмотренных компетенцией | умеет использовать знания по дисциплине |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных | Владеет навыками на низком уровне | Владеет в достаточном объеме | Владеет в полном объеме |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | навыков предусмотренных данной компетенцией | | | |
|--|--|--|--|--|

7.3 Типовые контрольные

Перечень вопросов к экзамену по лесной энтомологии

1. Предмет и задачи лесной энтомологии.
2. История развития лесной энтомологии.
3. Голова насекомых, ее функциональное значение и морфология. Ротовой аппарат насекомых, его многообразие.
4. Строение грудного отдела насекомых. Устройство и функциональное значение брюшного отдела насекомых.
5. Кожный покров насекомых. Строение кутикулы. Мышечная система. Жировое тело, его функции.
6. Пищеварительная система насекомых. Кровеносная система. Дыхательная система насекомых. Органы выделения.
7. Нервная система насекомых. Органы чувств насекомых.
8. Половая система насекомых. Яйца насекомых, способы их кладки, эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие насекомых. Типы личинок и куколок.
9. Основные принципы систематики. Главные отряды насекомых.
10. Основные принципы воздействия абиотических факторов на насекомых.
11. Воздействие света на насекомых.
12. Влияние температуры на насекомых.
13. Влияние влажности на насекомых.
14. Характер питания. Экологические группы насекомых.
15. Влияние корма на рост, развитие, плодовитость и выживаемость насекомых.
16. Внутривидовые и межвидовые отношения насекомых.
17. Насекомые фитофаги. Их взаимосвязь с древесными породами.
18. Насекомые энтомофаги.
19. Насекомые сапрофаги.
20. Популяционные характеристики насекомых: плотность, характер распределения, структура популяции.
21. Плодовитость и выживаемость насекомых. Факторы смертности.
22. Динамика численности популяции и ее факторы.
23. Роль насекомых в лесных экосистемах.
24. Экологические ниши насекомых.
25. Сукцессии и роль насекомых в их протекании.
26. Насекомые антропогенных экосистем.
27. Насекомые урбоэкосистем.
28. Вредители плодов и семян.
29. Вредители корневых систем растений.

30. Вредителя питомников, лесных культур и молодняков.
31. Общая характеристика, систематический состав и биологические особенности хвое- и листогрызущих насекомых.
32. Общая характеристика, систематический состав и биологические особенности стволовых вредителей, экология важнейших видов.
33. Короеды. Биология, экология, массовых видов.
34. Усачи. Характеристика семейства. Биология, экология важнейших видов.

**Тесты для текущего и промежуточного контроля
знаний студентов по дисциплине «Лесная энтомология»**

А. М. Мальпиги:

1. Изучал метаморфоз насекомых
2. Проводил наблюдения за общественными насекомыми
3. Отметил особенности строения выделительной системы насекомых
4. Доказал, что предками насекомых были примитивные кольчатые черви.

Б. М.С. Гиляров известен исследованиями в области:

1. ветеринарной энтомологии.
2. медицинской энтомологии.
3. разработки мер борьбы с вредителями лесных культур.
4. эволюции насекомых

В. Принцип олигомеризации сформулирован:

1. В.А. Догелем.
2. Г.Я. Бей-Биенко.
3. Г.Г. Якобсоном.
4. Н.Б. Никитским.

Г. Усики дневных бабочек:

1. Коленчатые.
2. Пиловидные.
3. Булавовидные.
4. Щетинконосные.

Д. Ротовые органы клопа:

1. Грызущие.
2. Лижущие.
3. Колюще-сосущие.
4. Колюще-лижущие.

Е. Вторая пара крыльев у жуков:

1. С сетчатым жилкованием.
2. С перепончатым жилкованием.
3. Превращена в полунадкрылья.
4. Превращена в надкрылья.

Ж. Ноги жуков-усачей:

1. Собираательные.
2. Копательные.
3. Бегательные.
4. Ходильные.

З. Яйцеклад характерен для:

1. Двукрылых (мух-тахин).
2. Прямокрылых (кузнечиков)
3. Коллембол (подур)

4. Чешуекрылых (совок)

И. Проподеум характерен для:

1. Складчатокрылых ос.
2. Бабочек-бразжников.
3. Клопов-подкорников.
4. Комаров-долгоножек.

**Примеры тестовых заданий с выбором нескольких
правильных ответов**

А. Прогнатическая голова характерна для:

1. Жуков-жужелиц.
2. Саранчовых.

3. Жуков-скакунов.

4. Жуков-усачей.

Б. Прыгательные ноги имеются у:

1. Коллембол.

2. Круглошовных двукрылых.

3. Кузнечиковых.

4. Саранчовых.

В. Чешуйки встречаются у:

1. Жуков-долгоносиков.

2. Ночных бабочек.

3. Ручейников.

4. Мух-журчалок.

Г. Развиваются в древесине личинки:

1. Жуков норолюбов.

2. Жуков усачей.

3. Бабочек стеклянниц.

4. Рогохвостов.

Д. Полное превращение характерно для:

1. Клотов.

2. Таракановых.

3. Перепончатокрылых.

4. Двукрылых.

Е. Типичными хищниками являются:

1. Жуки-жужелицы.

2. Жуки-долгоносики.

3. Жуки-плавунцы.

4. Жуки-притворяшки

Ж. Жировое тело:

1. Служит источником питательных веществ.

2. Является кроветворным органом насекомых.
3. Участвует в процессах гистолиза.
4. Содержит симбиотические организмы.

3. Кардиальные тела:

1. Регулируют дыхательный обмен.
2. Стимулируют образование липидов в жировом теле.
3. Участвуют в формировании кутикулы.
4. Способствуют процессу оплодотворения.

И. К механорецепторам относятся:

1. Тимпанальные органы.
2. Джонсонов орган.
3. Хордотональные органы.

7.4. Методические материалы

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Лесная энтомология» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» - выставляется студенту показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;
- 2) умело применяет теоретические знания по плодородству при решении практических задач ;
- 3) владеет современными методами исследования в плодородстве, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по плодородству;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования в плодородстве, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по плодоводству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Иванисова, Н.В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц : учебное пособие / Н.В. Иванисова, Ю.В. Телепина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3614-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119626>

2. Тихонов, А.С. Лесоводство [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112049>.

б) Дополнительная литература:

1. Лихачев С.Ф., Шиманская М.Л. Полевая практика по зоологии беспозвоночных в условиях Челябинской области. — Санкт-Петербург: изд-во Тесса, 2007. — 76 с.

2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 13.07.2015).

3. Положение о лесопатологическом мониторинге. — Утверждено Федеральной службой лесного хозяйства России 12 сентября 1997 года (текст документа по состоянию на 2011 г.).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-
mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. — Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

| • | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС) | Принадлежность | Адрес сайта | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование |
|---|--|----------------|---|---|
| 1 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело») | сторонняя | http://e.lanbook.com | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Соглашение № 21 от 21.12.2017г 21.12.2017 по 20.12.2018гг |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Лесная энтомология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Практические занятия организуются в «Центре защиты леса Республики Дагестан» по адресу . г.Махачкала, ул. Гагарина 51.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества

пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную

преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц,

произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета с оценкой. На дифференцированном зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету с оценкой – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету с оценкой обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе. В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету с оценкой обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

| | |
|---|--|
| Office Standard 2010 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 7 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| <i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i> | Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года. |
| Turbo Pascal School Pak | http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses |
| PascalABC.NET | http://mmcs.sfedu.ru |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для

проведения лабораторно-практических занятий. Насаждения учебного городка.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины (модуля) «Лесная энтомология»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» вносятся
следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Караев М.К. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]