

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра экологии и природопользования

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся


Б1.В.ДВ.02.01- ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) – «Природопользование»

Квалификация – бакалавр

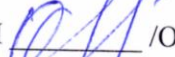
Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

Разработчик: к.б.н., доцент  /М.В. Воробьева/

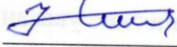
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 8 от «5» марта 2021 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «25» марта 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«5» апреля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Общие положения

Дисциплина «Защита растений» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Защита растений» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 998 (ред. от 13.07.2017)

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по защите растений, направленных на увеличение производства экологически чистой продукции и предотвращение опасности загрязнения окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- получение знаний по обоснованию комплекса профилактических и защитных приемов против микроорганизмов-возбудителей болезней и насекомых-вредителей растений, планированию организации и реализации систем защиты растений в хозяйствах;

- формирование навыков использования теоретических знаний в научной и практической деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-15**– владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;
- экологические и биологические особенности основных вредителей и грибов-возбудителей болезней растений;

уметь:

- обосновывать планирование необходимых защитных мероприятий;

- применять полученные знания на практике и в научно-исследовательской работе;

владеть:

- способностью к обработке результатов обследований, формулированию выводов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области защиты растений;
- основными методиками фитосанитарного мониторинга, приемами диагностики повреждений, поражений растений; техникой приготовления препаратов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области защиты растений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Защита растений» относится к вариативной части, учебного плана, к дисциплинам по выбору ДВ.2. В процессе обучения у бакалавров формируются основные профессиональные знания и компетенции в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Экология микроорганизмов и насекомых-вредителей растений	Экологический мониторинг	Производственная практика (преддипломная)
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	54	8
лекции (Л)	18	4
лабораторные работы (ЛР)	36	4
Самостоятельная работа обучающихся:	54	96
изучение теоретического курса	24	69
подготовка к текущему контролю	6	
подготовка реферата	12	12
подготовка к промежуточной аттестации	12	15
Промежуточная аттестация	-	4
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации.

Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Прогноз появления вредителей и развития болезней. Карантин растений	2	-	2	4	4
2	Надзор. Обследования насаждений	6	-	14	20	28
3	Химический, биологический и прочие методы защиты растений	6	-	8	14	10
4	Защита растений и древесины в различных объектах	4	-	12	16	12
Итого по разделам:		18	-	36	54	54
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Прогноз появления вредителей и развития болезней. Карантин растений	0,5	-	-	0,5	4
2	Надзор. Обследования насаждений	1	-	1	2	40
3	Химический, биологический и прочие методы защиты растений	1	-	1	2	20
4	Защита растений и древесины в различных объектах	1,5	-	2	3,5	32
Итого по разделам:		4	-	4	8	96
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	4
Всего		108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Введение. Прогноз появления вредителей и развития болезней. Карантин растений

Тема 1. Определение науки, предпосылки ее возникновения

Экономическая оценка последствий болезней и повреждений растений. Влияние на состояние эколого-производственных объектов, выход продукции.

Тема 2. Прогноз. Карантин

Виды прогнозов динамики численности, распространенности и времени появления вредителей и болезней. Задачи, объекты карантина. Карантинные мероприятия в РФ.

Раздел 2. Надзор. Обследования насаждений

Тема 3. Надзор за появлением вредителей и болезней

Лесопатологический мониторинг как автономная подсистема лесного мониторинга. Виды, цели, объекты, методы и средства лесопатологического мониторинга. Виды, задачи надзора.

Тема 4. Фитосанитарные обследования

Обследования фитосанитарного состояния эколого-производственных объектов. Распределение деревьев по категориям состояния. Определение класса биологической устойчивости насаждения. Методы диагностики болезней растений. Инфекционные и неинфекционные болезни.

Раздел 3. Химический, биологический и прочие методы защиты растений

Тема 5. Пестициды

Достоинства и недостатки, ассортимент и масштабы применения химических средств защиты растений. Место пестицидов в системе защитных мероприятий. Основные направления научных исследований в области пестицидов. Классификации пестицидов. Инсектициды. Характеристика и применение синтетических пиретроидов, инсектицидов новых классов химических соединений. Фунгициды.

Тема 6. Основы токсикологии

Токсичность пестицидов. Действие пестицидов на защищаемые растения, на теплокровных животных и на человека. Классы опасности пестицидов. Гигиеническая классификация пестицидов. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Дозы. Концентрация препарата. Норма расхода.

Препаративные формы пестицидов. Способы применения пестицидов.

Тема 7. Биологический метод

Общие сведения. Использование патогенных микроорганизмов. Применение энтомофагов.

Тема 8. Прочие методы защиты растений

Лесохозяйственные, агротехнические методы борьбы с болезнями и вредителями растений. Биофизический и механический методы. Генетические методы борьбы с вредными насекомыми. Использование аттрактантов. Интегрированный метод.

Мероприятия по защите городских насаждений.

Раздел 4. Защита растений и древесины в различных объектах

Тема 9. Меры борьбы с болезнями и вредителями плодов, семян, всходов, сеянцев, молодняков.

Тема 10. Меры борьбы с болезнями и вредителями корней, стволов и ветвей

Меры борьбы с гнилевыми болезнями древесных растений. Меры защиты древесины в постройках и сооружениях.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены лабораторные занятия.

Темы и формы лабораторных занятий

№	Наименование раздела	Форма проведения	Трудоемкость, час
---	----------------------	------------------	-------------------

	дисциплины (модуля)	занятия	очная	заочная
1	Тема 2. Прогноз. Карантин.	Семинар-обсуждение	2	
2	Тема 3. Надзор за появлением вредителей и болезней	Семинар-обсуждение	2	0,5
3	Тема 4. Фитосанитарные обследования	Изучение качественных характеристик образцов. Расчетные работы	12	0,5
4	Тема 5. Пестициды	Изучение качественных характеристик образцов	4	0,25
5	Тема 6. Основы токсикологии	Расчетные работы	2	0,5
6	Тема 7. Биологический метод	Семинар-обсуждение	2	0,25
7	Тема 9. Меры борьбы с болезнями и вредителями плодов, семян, всходов, сеянцев, молодняков	Изучение качественных характеристик образцов. Работа с микроскопом.	6	1
8	Тема 10. Меры борьбы с болезнями и вредителями корней, стволов и ветвей	Изучение качественных характеристик образцов	6	1
Итого:			36	4

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Раздел 1. Введение. Прогноз появления вредителей и развития болезней. Карантин растений	Изучение теоретического курса	2	4
		Подготовка к промежуточной аттестации	2	3
		Выполнение контрольной работы	-	1
2	Раздел 2. Надзор. Обследования насаждений	Изучение теоретического курса	16	31
		Подготовка реферата	4	4
		Подготовка к текущему контролю	6	-
		Подготовка к промежуточной аттестации	2	4
		Выполнение контрольной работы	-	1
3	Раздел 3. Химический, биологический и прочие методы защиты растений	Изучение теоретического курса	2	11
		Подготовка реферата	4	4
		Подготовка к промежуточной аттестации	4	4
		Выполнение контрольной работы	-	1
4	Защита растений и древесины в различных объектах	Изучение теоретического курса	4	23
		Подготовка реферата	4	4
		Подготовка к промежуточной аттестации	-	4
Итого:			54	96

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
---	---------------------	-------------	------------

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1	Белошапкина, О.О. Защита растений: фитопатология и энтомология: учебник / Белошапкина О.О., Гриценко В.В., Митюшев И.В., Чебаненко С.И. / Ростов-н/Д: Феникс, 2017. 477 с. - ISBN 978-5-222-27848-2. - Текст : электронный // Научная электронная библиотека : [сайт]. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35100444 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Мозолевская, Е.Г. Лесная энтомология: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е.Г. Мозолевская, А.В. Селиховкин, С.С. Ижевский и др. М.: И.ц. «Академия», 2011. 416 с. - ISBN 978-5-7695-7944-8. - Текст : электронный // Национальная электронная библиотека (НЭБ): [сайт]. - URL: https://rusneb.ru/catalog/002072_000044_ARONB-RU_Arxangельская+ОНБ_DOLIB_44.966я73-1_Л+503-910734/ - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2011	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Минкевич, И.И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И.И. Минкевич, Т.Б. Дорофеева, В.О. Ковязин. СПб.: Лань, 2019. 160 с. - ISBN 978-5-8114-4168-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/114663 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	Дополнительная литература		
4	Воробьева М.В. Защита растений. Учебно-методическое пособие для обучающихся очной и заочной форм по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» / Екатеринбург: Урал.гос. лесотехн.ун-т, 2018. 26 с. URI: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8046	2018	Электронный ресурс УГЛТУ
5	Воробьева, М. В. Фитопатология. Некрозные, сосудистые и раковые болезни древесных растений : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям 35.03.01 «Лесное дело», 05.03.06 «Экология и природопользование», 35.03.05 «Садоводство» очной и заочной форм обучения / Екатеринбург: Урал.гос. лесотехн.ун-т, 2018. 26 с. URI: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8049	2018	Электронный ресурс УГЛТУ
6	Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. М.:КолосС, 2012. 247 с. ISBN 978-5-9532-0816-1. - Текст : электронный // URI: https://agroukraine.at.ua/_ld/0/29_--_.pdf	2012	Открытый доступ

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к ЭБС, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- к электронной библиотечной системе УГЛТУ: <http://lib.usfeu.ru/>,
- к ЭБС Издательства Лань: <http://e.lanbook.com/>,
- к ЭБС Университетская библиотека онлайн: <http://biblioclub.ru/>.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»; <http://www.consultant.ru>.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>.

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru/>.
3. База данных Российского центра защиты леса. Режим доступа: открытый доступ <https://rcfh.ru/>).
4. Российская Академия Наук (<http://www.ras.ru>).
5. Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства Российской Федерации (<http://rosleshoz.gov.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Порядок осуществления государственного лесопатологического мониторинга. Утвержден приказом Минприроды РФ от 05.04.2017 № 156. - Текст : электронный http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219272/ - Режим доступа: открытый доступ.
2. Порядок проведения лесопатологических обследований. Утвержден приказом Минприроды РФ от 09.11.2020 г. № 910. — Текст : электронный. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102010024> - Режим доступа: открытый доступ. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210099>
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. М.: Минсельхоз России, 2020.
4. Лесной кодекс Российской Федерации. Ред. от 22.12.2020.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 09 декабря 2020 г. № 2047. «Правила санитарной безопасности в лесах».
6. Приказ Минприроды России. от 23.06.2016 № 361 «Правила ликвидации очагов вредных организмов».
7. Приказ Минприроды России от 12.09.2016 № 4 «Правила осуществления мероприятий по предупреждению распространения вредных организмов».

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемая компетенция	Вид и форма контроля
ПК-15 – владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету. Текущий контроль: практические задания, подготовка реферата,

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль формирования компетенции ПК-15):

«Зачтено», - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; либо делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Не зачтено», - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на зачете.

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенции ПК-15):

Отлично: студент четко и без ошибок выполнил расчеты, ответил на все вопросы без замечаний. Способен на высоком уровне самостоятельно выбрать метод диагностики и применить его.

Хорошо: студент без ошибок выполнил расчеты, ответил на все вопросы с незначительными замечаниями. На среднем уровне (самостоятельно, либо с некоторыми указаниями преподавателя) способен выбрать метод диагностики, скорость и качество работы снижены.

Удовлетворительно: студент допустил незначительные ошибки при расчетах, способен исправить их после замечаний преподавателя; ответил на вопросы не полностью. Допускается помощь преподавателя.

Неудовлетворительно: студент не способен верно провести расчеты даже при помощи преподавателя; ответил на вопросы с ошибками или не ответил на большую часть вопросов. Не способен правильно выбирать метод диагностики.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенции ПК -15).

Отлично: реферат выполнен самостоятельно и защищен в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите. Выполнена практическая часть. Защита сопровождается качественной, емкой презентацией, в которой отражены все положения доклада.

Хорошо: реферат выполнен самостоятельно и в срок, с незначительными замечаниями; в оформлении, структуре и стиле нет грубых ошибок; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; даны правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы. Выполнена практическая часть. Защита сопровождается грамотной презентацией, в которой отражены все положения доклада.

Удовлетворительно: реферат выполнен самостоятельно, но с нарушением графика; доклад со значительными замечаниями; в оформлении, структуре и стиле работы есть серьезные недостатки; присутствуют собственные обобщения; при защите студент отвечает не на все вопросы. Практическая часть отсутствует либо выполнена только ее часть. Защита сопровождается краткой презентацией с замечаниями.

Неудовлетворительно: обязательные главы реферата отсутствуют полностью или выполнены неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения;

оформление работы не соответствует требованиям; при защите реферата нет ответов на вопросы. Практической части нет или она выполнена несамостоятельно. Презентации нет.

Критерии оценивания контрольной работы (текущий контроль формирования компетенции ПК -15).

Зачтено: студент четко, без ошибок ответил на более чем 50 % вопросов, либо с незначительными ошибками ответил на 75 % вопросов, демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры,

Не зачтено: студент верно, без замечаний ответил на менее чем 50% вопросов, либо с замечаниями на менее чем 75 % вопросов; демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Система защитных мероприятий.
2. Прогноз распространения и развития вредителей и болезней.
3. Надзор за появлением болезней и вредителей, его виды.
4. Лесопатологические обследования. Общая характеристика, цель, задачи, техника проведения, виды обследований.
5. Способы проведения обследований насаждений.
6. Категории состояния деревьев. Классы биологической устойчивости.
7. Санитарно-оздоровительные мероприятия в насаждениях.
8. Карантин растений. Типы, задачи, объекты.
9. Создание устойчивых насаждений.
10. Лесохозяйственные методы борьбы с болезнями и вредителями растений.
11. Агротехнический метод защиты растений.
12. Биологический метод борьбы с болезнями и вредителями растений.
13. Применение энтомофагов.
14. Биофизический и механический методы борьбы с болезнями и вредителями растений.
15. Химический метод борьбы с болезнями и вредителями растений.
16. Основы токсикологии. Пестициды. Токсичность, концентрация и норма расхода. Действие на человека.
17. Классификации пестицидов.
18. Инсектициды. Группы.
19. Фунгициды. Группы.
20. Препаративные формы пестицидов.
21. Способы применения пестицидов.
22. Технология и техника наземных обработок растений.
23. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней и вредителей.
24. Система мероприятий по защите питомников от болезней и вредителей.
25. Система мероприятий по защите молодняков и культур от болезней и вредителей.
26. Система мероприятий по защите от некрозных болезней растений.
27. Система мероприятий по защите от сосудистых болезней растений.
28. Система мероприятий по защите с раковыми болезнями растений.
29. Система мероприятий по защите насаждений от корневых гнилей.
30. Система мероприятий по защите насаждений от стволовых гнилей.
31. Стволовые гнили хвойных и лиственных деревьев. Меры защиты.

32. Система защиты древесных растений в городских условиях.
33. Система мероприятия по защите от домовых грибов.
34. Вирусные болезни и меры борьбы с ними.
35. Фитопатогенные бактерии. Бактериальные болезни и меры борьбы с ними.
36. Меры профилактики с вирусными болезнями растений.
37. Методы борьбы с микоплазмами, нематодами - возбудителями и переносчиками болезней растений.
38. Меры борьбы с высшими паразитическими растениями.
39. Фитопатогенные бактерии. Бактериальные болезни и меры борьбы с ними.
40. Типы повреждений растений насекомыми.
41. Меры борьбы с основными вредителями корней растений.
42. Меры борьбы с основными вредителями плодов и семян.
43. Меры борьбы с основными вредителями семян и всходов.
44. Меры борьбы с хвоегрызущими насекомыми-вредителями.
45. Меры борьбы с листогрызущими насекомыми-вредителями.
46. Меры профилактики и борьбы с насекомыми-стволовыми вредителями.

Практические задания (текущий контроль)

Практическое задание 1

Установить этиологию заболевания растения с помощью метода влажной камеры.

Пример: представлены образцы пораженных растений. Студент: 1) приготавливает влажную камеру, используя чашки Петри и проч.; 2) обрабатывает части растения, помещает его во влажную камеру; 3) после наблюдений в течение определенного времени (5-10 суток) приготавливает микроскопические препараты для диагностирования причины болезни с использованием микроскопа.

Возможные заболевания: болезни типа «шютте», инфекционное полегание семян и всходов, болезни типа «ржавчина», серая гниль и проч.

Практическое задание 2

Рассчитать необходимое количество препарата и разбавителя для применения против вредителей.

Пример. Необходимое количество препарата при известной концентрации рабочей жидкости рассчитывают по формуле:

$$H = K_{р.ж.} \cdot O_{р.ж.} / K_{пр.}, \text{ где}$$

H - количество препарата, кг;

$K_{р.ж.}$ - концентрация рабочей жидкости, %;

$O_{р.ж.}$ - объем рабочей жидкости, л;

$K_{пр.}$ - концентрация препарата.

Приготовление 1000 л 3%-й рабочей жидкости из 50%-го препарата: по формуле определяется необходимое количество препарата - 60 кг. Для рабочего раствора потребуется 940 л.

Подготовка реферата (текущий контроль)

Темы рефератов

1. Меры профилактики и борьбы с вредителями и болезнями _____* (растение, насаждение).

* Растение «на выбор»: основные хвойные, лиственные древесные растений (береза, боярышник, вяз, груша, дуб, ель, жимолость, ива, клен, липа, лиственница, можжевельник, осина, пихта, роза, рябина, сирень, смородина, сосна кедровая, сосна обыкновенная, тополь, туя, цветочные культуры, черемуха, яблоня, ясень и др.).

2. Меры профилактики и борьбы с вредителями и болезнями _____** (эколого-производственный объект).

** Эколого-производственный объект «на выбор»: семенные хозяйства, плантации, склады-хранилища семян и плодов древесных пород, питомники, лесные культуры, насаждения, вырубki, склады древесины и сооружения из древесины, объекты озеленения в городах и населенных пунктах (лесопарки, парки, уличные и внутридворовые посадки, бульвары и скверы), дендрологические и ботанические сады, полезащитные полосы и прочие.

3. Защитные мероприятия в различных типах городских зеленых насаждений.
 4. Мониторинг состояния насаждений на территориях, подвергшихся опасным видам антропогенных воздействий.
 5. Прогноз развития массовых заболеваний и вспышек насекомых-вредителей.
 6. Карантинные растений и карантинные мероприятия в Свердловской области.
- И др.

Контрольная работа. Образец (для студентов заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Перечислить виды складских грибов, разрушающих древесину лиственных пород.
2. В каких случаях назначают сплошные санитарные рубки.
3. Какое насаждение считают очагом стволовых вредителей.
4. Дать характеристику очага болезни.
5. Какие растения необходимо удалять от семенных плантаций ели и почему?
6. Меры борьбы с болезнями типа «шютте».
7. Нормы расхода препаратов на 1 га питомника при борьбе со снежным шютте.
8. Какие дереворазрушающие грибы относят к деструкторам и к субдеструкторам.
9. Перечислить способы применения пестицидов.
10. Характеристика третьей фазы вспышки размножения хвоелистогрызущих вредителей.
11. По какой фазе и в какое время проводится надзор за восточным майским хрущом.
12. Характеристика эпизодического очага.
13. Цели детального надзора.
14. Агротехнические меры борьбы с инфекционным полеганием всходов и сеянцев.
15. Основные возбудители гнилей стволов березы.
16. В чем заключается химическая иммунизация растений.
17. Микроорганизмы - объекты внешнего карантина.
18. У каких видов короедов длина маточных ходов 18-20 см?

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат

		грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.
--	--	---

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

В процессе изучения дисциплины «Защита растений» студентами направления 05.03.06 основными видами самостоятельной работы являются:

- изучение теоретического курса;
- подготовка к текущему контролю;
- подготовка реферата;
- выполнение контрольной работы (для заочников);
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка реферата и доклада по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс»; допускается проведение практических занятий на различных эколого-производственных объектах;

- практические и лабораторные занятия проводятся с использованием бумажных и электронных вариантов форм и бланков, нормативных и справочных материалов, размещенных на официальном сайте Рослесозащита.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования, коллекционных образцов, препаратов и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Имеется помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2-314 Лаборатория лесной фитопатологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями	Учебная специализированная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенная: Комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Микроскопы: биноклярные МБС-1; биноклярные МБС-10; Биолам ЛОМО, серии С-1, С-2. Наборы для приготовления микроскопических препаратов. Термошкаф лабораторный. Определители насекомых, грибов, поврежденных растений, болезней растений. Коллекции насекомых в различных фазах развития. Коллекции растений, поврежденные различными группами вредителей. Коллекции растений, пораженных различными типами и видами болезней (неинфекционными, грибными, вирусными, бактериальными). Коллекции плодовых тел и других грибных образований. Влажные и сухие постоянные препараты. Витрины и стенды (дереворазрушающие грибы, болезни растений, цветковые растения-паразиты и др.). Плакаты, фотоальбомы, иллюстративный материал. Переносные:

	-демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации;
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Микроскопы. Наборы для микроскопирования. Коллекционный материал. Раздаточный материал.