

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР
Калиничева Е.Ю.

26 04 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Фитонциды в защите растений

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность «Интегрированная защита растений»

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Орел 2018 год

Составитель: *доцент Осип А.А.*

«20» 03 2018г.

Рецензент: *доцент Кондрашин Б.С.*

«21» 03 2018г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты растений и экотоксикологии, протокол № *8* от *«24» 03* 2018г.
зав. кафедрой доктор с.-х. наук, доцент Резвякова С.В.

СВ *«24» 03* 2018г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета агробизнеса и экологии, протокол № *8* от *«24» 04* 2018г.

И.о. декана факультета

канд. с.-х. наук Таракин А.В.

АВ *«24» 04* 2018г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия,
протокол № *5* от *«10» 04* 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия канд. с.-х. наук,
доцент Митина Е.В.

ЕМ *«10» 04* 2018г.

Зав. выпускающей кафедры доктор с.-х. наук Резвякова С.В.

СВ *«26» 03* 2018г.

Директор научной библиотеки:

Ишханова Е.В.

ЕВ *«24» 04* 2018г.

Оглавление

Введение	3
1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3.Объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины	8
4.2. Разделы дисциплин и виды занятий	10
4.3. Тематический план лекций	10
4.4. Лабораторный практикум	10
4.5.. Практические занятия	10
4.6. Самостоятельная работа студентов	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6.Фонд оценочных средств для проведения контроля промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение)	12
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	15
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
12.Критерии оценки знаний студентов	18
Приложение (ФОС по дисциплине)	22

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по дисциплине «Фитонциды в защите растений» предназначена для магистров по направлению подготовки агрономия, программе «Интегрированная защита растений».

В ходе изучения дисциплины магистры должны научиться в комплексе использовать знания по интегрированной защите растений, энтомологии, фитопатологии, растениеводству, земледелию, охране природы и другим дисциплинам.

Владеть знаниями по химическому влиянию растений, применению их свойств в защите растений. Приобрести навыки в практическом использовании фитонцидных, инсектицидных, репеллентных, аттрактивных и др. свойств растений при построении природоохранной системы защиты сельскохозяйственных, декоративных и др. культур.

Изучение дисциплины «Фитонциды в защите растений» предусмотрено по модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний магистров. Данная система организации процесса освоения основной образовательной программы магистратуры, основана на блочно-модульном построении учебного процесса. Сущностью системы является изучение учебного материала дисциплины отдельными блоками (модулями) с оценкой знаний обучающегося в виде суммы баллов за каждый из них. Модуль – основная организационно-содержательная единица системы, часть рабочей учебной программы дисциплины, имеющая самостоятельное значение и включающая в себя несколько близких по содержанию тем или разделы курса. Рейтинг – индивидуальный кумулятивный (накопительный) индекс студента.

Текущий контроль состоит в оценке следующих видов деятельности учащихся: активное участие в обсуждении темы занятия, качество выполнения эксперимента, своевременное и аккуратное оформление отчета о лабораторной работе и его защита, быстрое и точное решение ситуационных задач, выполнение заданий в тестовой форме. Итоговый рейтинг формируется по результатам трех основных видов контроля: текущего (на занятиях), рубежного (контрольная работа по завершении модуля), итогового (зачет). Итоговый контроль - выполнение зачетного теста по всему предмету.

1. Цель освоения дисциплины.

Цели дисциплины

Сформировать знания и умения в области использования фитонцидов в защите растений.

Уметь использовать различные свойства растений: инсектицидные, фитонцидные, фунгицидные, репеллентные, аттрактивные, ядовитые и др. при выращивании культур.

Основными задачами курса являются:

Выработка навыков в составлении экологически безопасной системы защиты сельскохозяйственных и др. культур;

Проведение анализа хозяйственной, биологической и экономической эффективности использования химических свойств растений;

Овладение механизмами взаимодействия организмов и среды обитания.

Подготовка высококвалифицированных агрономов по защите растений, способных к творческому решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ОПК-3).

Профессиональные компетенции (ПК):

Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-4).

- Знать особенности влияния растений на живые организмы и человека в среде его обитания; токсическое, лекарственное, аттрактивное, репеллентное, аллелопатическое, фитонцидное действие растений на различные живые организмы, сопровождающие человека в его жизни, и на него самого; влияние растений друг на друга при их использовании в сельском хозяйстве, огородничестве, медицине и фитодизайне;
- Уметь систематизировать и структурировать информацию о токсическом, лекарственном, аллергенном действии растений, применять их особенности при выращивании культур;
- Владеть знаниями по использованию растений-инсектицидов, фитонцидных, лекарственных, репеллентных, аттрактивных свойств растений в системе защиты культур; применению знаний по аллелопатии на практике; агроэкологическим особенностям выращивания декоративных культур для озеленения территорий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ДИСЦИПЛИНА ВХОДИТ В ВАРИАТИВНУЮ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ Б 1.В.ДВ 05.2.

Предшествующая дисциплина		Разделы дисциплины	Последующая дисциплина	
Наименование	разделы		наименование	разделы

Биология	Ботаника Цитология Экология	Химическое влияние растений на живые организмы Аллелопатическое действие растений Растения-инсектициды Ядовитые растения	Земледелие Система защиты растений Экология	Сорные растения и меры борьбы с ними. Разработка, введение и освоение севооборотов Биоциды Интегрированная защита растений Влияние токсикантов на окружающую среду
Микробиология Физиология растений Почвоведение	Сельскохозяйственная, ветеринарная микробиология Общая физиология Учение о почвенный покров как целостное пространственное образование, взаимосвязано с внешней средой Учение об охране почвенного покрова	Химическое влияние растений на живые организмы Аллелопатическое действие растений Растения-инсектициды Ядовитые растения	Растениеводство Овощеводство Плодоводство	Технология возделывания сельскохозяйственных культур
Химия	Неорганическая, органическая, физическая, аналитическая, коллоидная	Химический состав растений	Агрохимия Земледелие	Бактериальные удобрения Органические удобрения Рекультивация территории

3. Объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов/ зач.ед	Семестр 4
Контактная работа (всего)	28	28
В том числе		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Самостоятельная работа (всего)	80	80
КСР в т.ч.	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	108/3	108/3

4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.

Семестр 3 (количество модулей 2)
<p>Модуль I. <u>«Химическое влияние растений».</u></p> <p>Цель: овладеть базовыми знаниями морфологии, биологии и экологии фитонцидных, ядовитых растений, растений-инсектицидов, обладающих аттрактантными, репеллентными, фунгицидными свойствами, оценкой фитосанитарного состояния ландшафтов.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа	СРС
1	Введение. Химическое влияние растений на живые организмы	Фитомедицина в защите растений от вредных организмов Токсическое действие растений Фитонциды в защите растений	Лекарственное действие растений Аллергенное действие растений
2	Аллелопатическ ое действие растений	Аллелопатическое действие дикорастущих и садовых растений Аллелопатическое действие комнатных растений Использование аллелопатии в агрономии	Понятие о колинах, миазминах, маразминах, антибиотиках. Выделения растений в окружающую среду
3	Применение растений- инсектицидов на практике	Растения, обладающие инсектицидными свойствами Растения – инсектициды в борьбе с вредителями	Известково-серный отвар. Применение. Табачный дым
4	Ядовитые растения агроценозов и их практическое использование	Химическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений Физиологическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений	Ядовитые растения Российской Федерации Ядовитые и карантинные растения Орловской области

Модуль 2. «Экологически безопасные способы защиты растений».

Цель: овладение методами экологически безопасной защиты растений.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа	СРС
5	Биологически активные	Современные биологически активные вещества,	Лекарственные растения – источники

	вещества (БАВ) растений в защите от вредных организмов	применяемые в агрономии Комплексное действие БАВ и пестицидов	БАВ Совместное действие БАВ и пестицидов
6	Экологически безопасная защита культур	Биологический метод в защите растений Вопросы органического земледелия	Растения – иммуномодуляторы Иммунитет растений

4.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль (см.5.1)	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр 4						
Модуль 1	1	0.5		4	10	14.5
	2	0.5		4	10	14.5
	3	0.5		4	10	14.5
	4	0.5		4	10	14.5
Модуль 2	5	1		4	20	25
	6	1		4	20	25

4.3. Тематический план лекций

	№ раздела	Тема лекции	Трудоемкость,
--	-----------	-------------	---------------

	дисциплины, входящей в данный модуль		час.
Семестр 4			
Модуль 1	1.1	Биологически активные вещества (БАВ) растений в защите от вредных организмов	2
	1.2		
	1.3		
	1.4		
Модуль 2	2.5	Экологически безопасная защита культур	2
	2.6		
Итого			4
в т .ч. в активной форме			2

4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ) УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

4.5. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
Семестр I			
Модуль 1	1, 2	Составление практических рекомендаций по применению аллелопатии при выращивании культур	4
	1,4	Растения-инсектициды	6
Модуль 2	6	Влияние биологически активных веществ на энергию прорастания семян, рост и развитие растений	4
	1, 2, 3, 4, 5, 6	Составление проекта экологически безопасной защиты культур от вредных организмов	10

4.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

	Самостоятел ьное изучение теоретическо го материала	Домашн ее решение задач	Выполн ение РГР, ТР и т.д	Написан ие реферата	Подго товка к отчету по модул ям	КС Р	Труд оемк ость (час.)
Семестр 7							
Модуль 1	20		5	5	10	-	40
Модуль 2	20		5	5	10	-	40

5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине (модулю).

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ИМЕЕТ НЕОГРАНИЧЕННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА
[HTTP://80.76.178.26/SUBJECT/INDEX/CARD/SUBJECT_ID/2169](http://80.76.178.26/SUBJECT/INDEX/CARD/SUBJECT_ID/2169)

1..Лысенко, Н. Н. Основы экотоксикологии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Н. Н. Лысенко, М. А. Догадина. – Электрон. Дан. – Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2015. <http://rucont.ru/efd/336203>

2..Лысенко, Н. Н. Влияние растений на живые организмы и человека в среде его обитания [Электронный ресурс] : монография / Н. Н. Лысенко, М. А. Догадина, Н. К. Плешкова. - Электрон. дан. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с экрана.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

6. Фонд оценочные средства для проведения контроля промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств приведен в приложении и включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Лысенко, Н. Н. Основы экотоксикологии [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Н. Н. Лысенко, М. А. Догадина. – Электрон. Дан. – Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2015. <http://rucont.ru/efd/336203>
2. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102247>
3. Щербакова, Л. Н. Защита растений : учеб. пособие / Л. Н. Щербакова, Н. Н. Карпун. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 271 с.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
4. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 230 с. — (Бакалавр. <http://www.biblio-online.ru/book/FDC3C2F0-1FE9-4EB3-8A8A-292000209EC0> Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-5962-8. <http://www.biblio-online.ru/book/FDC3C2F0-1FE9-4EB3-8A8A-292000209EC0>
5. Защита растений от вредителей : учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] ; под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. -

528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1126-9 <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

б) дополнительная литература:

1. Защита растений от вредителей : учебник / И. В. Горбачев [и др.] ; под ред. В. В. Исаичева. - М. : Мир: Колос, 2003. - 472с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - www.sferaZnaniy.ru - 02.04.2012. - ISBN 5-03-003614-8; 5-10-003904-3 <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
2. Щербакова, Л. Н. Защита растений : учеб. пособие / Л. Н. Щербакова, Н. Н. Карпун. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 271 с.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>.
3. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.
4. Защита растений от болезней : учебник / В. А. Шкаликов [и др.] ; под ред. В. А. Шкаликов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 404 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0767-
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
5. Защита растений от болезней и вредителей / под ред. В. Воганки; пер. с нем. И. И. Муронец. - М. : Мир книги, 2010. - 256 с
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
6. Определитель болезней растений / Хохряков М.К. и др. — СПб.: Лань, 2003
7. Определитель насекомых Европейской части России /Под ред. Плавильщикова Н.Н.. — М: КолосС, 1996 (репринт)
8. Словарь-справочник энтомолога / Сост. Ю.А.Захваткин, В.В.Исаичев. М.: Нива России, 1992.
9. Справочник по защите растений / Под ред. Б.М.Литвинова. Харьков: Прапор, 1989.
10. Водолагин В.Д. Вредители и болезни эфиромасличных культур и меры борьбы // Эфиромасличные культуры. М.: Агропромиздат, 1985.
11. Шапиро И.Д. Иммуитет полевых культур к насекомым и клещам. - Л., 1985.
12. Пересыпкин В.Ф. Атлас болезней полевых культур. - Киев: Урожай, 1981.
13. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений. - Л.,1976. - 696 с.
14. Определитель насекомых по повреждениям культурных растений /Под ред. В.Н.Щеголева. - М.;Л.: Сельхозгиз, 1960. - 607 с.

15.Поспелов, С.М. Защита растений. –Л:Колос,1979г.

16.Брянцев, Б.А. Защита растений от вредителей и болезней.-Л.:Сельхозгиз,1956.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 04.03.2019).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>.(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>(дата обращения: 04.03.2019).(бессрочно)

Профессиональные базы данных:

- 1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения:04.03.2019). (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
3. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru> (дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных WebofScience. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS> (неограниченный доступ)
- 5.. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>(неограниченный доступ)
- 6.Географический справочник <http://geo.historic.ru/> (дата обращения04.03.2019) (открытый доступ)
7. Агропромышленный портал АГРОХХИ <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 04.03.2019)(открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:<https://kodeks.ru/>(дата обращения: 04.03.2019) (открытый доступ)
- 3.СПС «Гарант»<http://www.garant.ru/>(дата обращения04.03.2019)(открытый доступ)

Ресурсы интернета:

1. Журнал «Теория и планирование». Режим доступа: <http://terraplan.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

- Самостоятельное изучение теоретического материала.
- Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

- Подготовка к контрольным работам по основным терминам и понятиям курса

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачету).
- контрольные работы
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуются на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;

- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

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

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

. В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows SL8, SL8.1 Russian Academic, Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8, Microsoft Windows Vista, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Система электронной поддержки учебных курсов LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, настенная доска. Переносной Мультимедиа-проектор EPSON. Переносной рулонный настенный экран Draper. Ноутбук Voyager W700VHP
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, настенная доска. Переносной Мультимедиа-проектор EPSON. Переносной рулонный настенный экран Draper. Ноутбук Voyager W700VHP
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ FlextronIntelCorei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт в количестве 9 штук с возможностью подключения к сети. Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") срок действия – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан А3-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hpCompeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA;

	ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
--	---

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020

Таблица 11.3. - Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2019/2020	1. Договор №049/19 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г. Тула от 05.02.2019 г. 2. Договор №004.19-БНД-К оказания информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт», г. Орел, от 01.03.2019 3. Договор №22 от 22.03.2019г. г.Москва ООО «КноРус медиа» 4. Лицензионный договор № 5118/19 на электронную библиотечную систему IPRbooks, г. Саратов от 01.04.2019г 5. Гражданско-правовой договор № 0504/22/19 на оказание услуги по	05.02.2019-05.02.2020 07.02.2019-01.03.2020 22.03.2019-22.03.2020 01.04.2019-01.04.2020

	предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2019г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ»)	08.04.2019-10.04.2020
	6. Договор № 1 от 01.03.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань».	01.03.2019-01.03.2020
	7. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 25.06.2019.	25.06.2019-25.06.2020
	8. Договор №03/ИА/19 от 01.03.2019 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников»	04.03.2019-03.03.2020
	9. Договор № 29 от 29.08.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	29.08.2019-30.08.2020
	10. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 25.06.2019г. ООО «Решение: учебное видео»	25.06.2019-25.06.2020

12. Критерии оценки знаний студентов.

Результатирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете равен не более 100 баллов. Он складывается из результатов работы следующих этапов.

Основные баллы начисляются по результатам отчетов по модулям (30), лабораторной работе (15), реферату (15) и в сумме составляют 60 баллов.

Дополнительные баллы не более 25 баллов начисляются за активное участие в занятиях, обсуждении рефератов и докладов, деловой игре.

Поощрительные баллы студент получает за участие в олимпиаде, конкурсе, публикацию статьи, выступлениях и выполнении индивидуальных заданий (не более 15 баллов).

Таблица 8. Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете ≤ 100 баллов
Работа в семестре
<p>Основные баллы <i>по результатам текущего контроля знаний</i> ≤ 60 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет по модулю -30 - отчет по лабораторной работе 10 - контрольная работа 20
<p>Дополнительные баллы <i>по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения</i> ≤ 25 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельная работа; - защита реферата 15 - активное участие в занятиях, проводимых в активной форме 10
<p>Поощрительные баллы <i>по результатам научно-исследовательской и творческой работы</i> ≤ 15 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> - олимпиад, - конкурсы; - выступление на конференциях, круглых столах и т.п.; - публикация статей; - выполнение индивидуальных творческих заданий
Итоговый зачет
≤ 100 баллов

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Фитонциды в защите растений**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность : Интегрированная защита растений

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Орел – 2018

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Химическое влияние растений	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	
		Повышенный	Тест	
ОПК-3 – способность	Экологически безопасные способы	Пороговый	Вопросы для самопроверки,	Вопросы к зачету,

понимать сущность современных проблем агрономии, научно- техническую политику в области производства безопасной растениеводчес кой продукции;	защиты растений		тест	итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельн ой работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	
ПК-4 – готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	. Химическое влияние растений на живые организмы	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельн ой работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня, приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контро лируе мой компет енции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОК-3	Знает основные термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы защиты растений,	Знает термины, факты, правила, принципы защиты; преобразует материал; предположительно описывает будущие последствия, вытекающие	Знает термины, факты, защиты растений, причины динамики численности вредных и полезных членистоногих в	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов

		из имеющихся данных	биоценозах, причины вспышек болезней и насекомых и их течение;	обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет распознавать основные группы вредителей и болезней	Умеет определять фазы, динамику размножения вредителей и распространения болезней с.-х. культур,	Умеет проводить учет и прогноз в защите растений, используя при этом основные понятия, правила и принципы, необходимые в различных, в том числе и нестандартных ситуациях. систематизировать и структурировать информацию об культурном и вредном изучаемом объекте,	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Владеет основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.	Владеет сбором и оценкой данных, необходимых для решения профессиональных задач	Владеет основными методами учета вредных организмов для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ОПК-3	Знает особенности влияния растений на живые организмы и человека в среде его обитания	Знает токсическое, лекарственное, аттрактивное, репеллентное, аллелопатическое, фитоцидное действие растений на различные живые организмы	Знает влияние растений друг на друга при их использовании в сельском хозяйстве, огородах, в парках, в ландшафтном дизайне, в медицине, в фитодизайне	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет систематизировать	Умеет использовать	Умеет проводить	Лекции и

	<i>структурировать информацию о токсическом, лекарственном, аллергенном действии растений</i>	особенности фитонцидных растений при выращивании культур	защитные мероприятия, используя при этом основные понятия, правила и принципы, необходимые в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.	практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет знаниями по использованию растений-инсектицидов</i>	<i>Владеет применением знаний по аллелопатии на практике</i>	<i>Владеет агроэкологическими особенностями выращивания культур для оздоровления обстановки в жилых помещениях, для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.</i>	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ПК-4	<i>Знает основные группы вредных организмов, их биологические и экологические особенности;</i>	<i>Знает ЭПВ; основные болезни и вредители</i>	<i>Знает основные виды мониторинга в защите растений</i>	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет определять совместимость химических и биологических средств защиты для их эффективного применения;</i>	<i>Умеет свободно ориентироваться в современном ассортименте интегрированной системы защиты растений, определять возможность отмены химических обработок против вредителей и болезней на основании данных о</i>	<i>Умеет прогнозировать механизмы действия биопрепаратов, биологически активных веществ, антибиотиков и патогенов на целевые объекты;</i>	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

		численности вредных организмов в агроценозах.		
	Владеет методами учета численности вредных организмов	Владеет методами анализа фитосанитарной обстановки в агроценозе	Владеет знаниями для поиска возможных решений и выбора экологически приемлемых путей для безопасной защиты сельскохозяйствен ных культур	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельна я работа.

3.Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

1. Фитомедицина в защите растений от вредных организмов
2. Токсическое действие растений
3. Фитонциды в защите растений
4. Лекарственное действие растений
5. Аллергенное действие растений
6. Аллелопатическое действие дикорастущих и садовых растений
7. Аллелопатическое действие комнатных растений
8. Использование аллелопатии в агрономии
9. Понятие о колинах, миазминах, маразминах, антибиотиках
- 10.Выделения растений в окружающую среду
- 11.Растения, обладающие инсектицидными свойствами
- 12.Растения – инсектициды в борьбе с вредителями
- 13.Известково-серный отвар. Применение

14. Табачный дым
15. Химическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений
16. Физиологическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений
17. Ядовитые растения Российской Федерации
18. Ядовитые и карантинные растения Орловской области
19. Современные биологически активные вещества, применяемые в агрономии
20. Комплексное действие БАВ и пестицидов
21. Лекарственные растения – источники БАВ
22. Совместное действие БАВ и пестицидов
23. Биологический метод в защите растений
24. Вопросы органического земледелия
25. Растения – иммуномодуляторы
26. Иммуитет растений

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

1. Фитомедицина в защите растений от вредных организмов
2. Растения – инсектициды в борьбе с вредителями
3. Биологический метод в защите растений

Вопросы к зачету

1. Фитомедицина в защите растений от вредных организмов
2. Токсическое действие растений
3. Фитонциды в защите растений
4. Лекарственное действие растений
5. Аллергенное действие растений

6. Аллелопатическое действие дикорастущих и садовых растений
7. Аллелопатическое действие комнатных растений
8. Использование аллелопатии в агрономии
9. Понятие о коликах, миазмах, маразмах, антибиотиках
10. Выделения растений в окружающую среду
11. Растения, обладающие инсектицидными свойствами
12. Растения – инсектициды в борьбе с вредителями
13. Известково-серный отвар. Применение
14. Табачный дым
15. Химическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений
16. Физиологическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений
17. Ядовитые растения Российской Федерации
18. Ядовитые и карантинные растения Орловской области
19. Современные биологически активные вещества, применяемые в агрономии
20. Комплексное действие БАВ и пестицидов
21. Лекарственные растения – источники БАВ
22. Совместное действие БАВ и пестицидов
23. Биологический метод в защите растений
24. Вопросы органического земледелия
25. Растения – иммуномодуляторы
26. Иммуитет растений

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. Фитомедицина в защите растений от вредных организмов
2. Фитонциды в защите растений

3. Аллергенное действие растений
4. Аллелопатическое действие комнатных растений
5. Понятие о коликах, миазмах, маразмах, антибиотиках
6. Растения, обладающие инсектицидными свойствами
7. Известково-серный отвар. Применение
8. Химическая характеристика ядовитых начал ядовитых растений
9. Ядовитые растения Российской Федерации
10. Современные биологически активные вещества, применяемые в агрономии
11. Лекарственные растения – источники БАВ
12. Биологический метод в защите растений
13. Растения – иммуномодуляторы

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Дисциплина: " ФИТОНЦИДЫ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ»

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изучаемым материалом, применять его на практике, в том числе определять фитофагов по морфологическим признакам в природе, иметь представление о вредителях и болезнях декоративных культур, знать экологически безопасные методы борьбы с вредителями и болезнями в полевых и городских условиях, владеть оценкой патологического состояния насаждений, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по защите декоративных растений и газонных насаждений, в том числе зарубежной.

В процессе обучения студент должен выполнить две лабораторные работы, одну презентацию, написать реферат, иметь ответы на коллоквиумах.

Текущие домашние задания выдаются каждую неделю на лабораторных работах.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится в виде собеседования с преподавателем.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы, состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы (реферат, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после, изучения, которого предусматривается аттестация в форме теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка: Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Текс изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	дата
1	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты РПД в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (раздел 11 РПД)	Протокол № 14	29.08.2019

--	--	--	--