

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«История и философия науки»

06.06.01 Биологические науки

профили (направленности): Биохимия, Физиология, Биотехнология
(в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология
форма обучения: очная, заочная

Объем дисциплины: 5 з. е.

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели:

1) усвоение обучающимися знаний в области истории науки;
2) формирование у обучающихся умений анализировать философские проблемы конкретных научных дисциплин.

Задачи:

1) освоение философских оснований науки, выявление природы научного знания, определение специфики науки как формы культуры, социального института, вида деятельности;
2) выявление основных моделей историографии науки;
3) выработка представлений о научном рационализме как способе познания мира, элементах, этапах уровнях научного познания;
4) формирование фундаментальных представлений об исторических типах научного рационализма, механизмах роста научного знания;
5) изучение теоретико-методологического потенциала науки, общелогических, общенаучных, конкретно-научных и дисциплинарных методов и подходов;
6) овладение технологией научного исследования.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Знает современные достижения в различных областях науки.
	Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.
УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоз-	Знает историю и философию науки.
	Умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования.

зрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	
ОПК -1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий. Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области.
ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает особенности основных образовательных программ высшего образования. Умеет вести преподавательскую деятельность.

Краткое содержание дисциплины

Содержание дисциплины «История и философия науки» формируют следующие тематические разделы:

1. История и философия науки: предметная сфера, круг проблем, функции.
2. Генезис научной рациональности. Традиционная культура и протонаука. Рационализм в культуре Древней Греции и Древнего Рима.
3. Рационализм Средневековья и Возрождения
4. Классический этап развития научной рациональности
5. Неклассический этап развития научной рациональности
6. Постнеклассический этап развития научной рациональности
7. Основные элементы научного познания
8. Основные этапы научного познания.
9. Методология научного познания. Структура научного метода.
10. Основные особенности методологии естественных и технических дисциплин
11. Позитивизм как философия науки
12. Постпозитивизм как философия науки
13. Социальная эпистемология
14. Материальный поворот в философии науки и технологий
15. Философские проблемы математики и информатики
16. Философские проблемы физики
17. Философские проблемы химии
18. Философские проблемы наук о жизни
19. Философские проблемы наук о Земле

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

- 01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы;
- 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика, Теплофизика и теоретическая теплотехника;
- 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия;
- 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология (науки о Земле), Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов;
- 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология;
- 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание;
- 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология;
- 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания.
- Форма обучения: очная, заочная

Объем дисциплины (модуля): 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является достижение уровня практического владения иностранным языком, позволяющее использовать его в научно-исследовательской работе и интегрироваться в международную научную среду.

Задачи дисциплины:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных на уровне специалитета/магистратуры знаний, умений и навыков по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации (чтение, письмо, аудирование, говорение);
 - овладение орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и их правильное использование при устном и письменном общении в научной сфере;
 - умение читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствии с профилем (направленностью);
- совершенствование навыков оформления информации, полученной из иноязычных источников в виде перевода на русский язык, реферата или аннотации;

- развитие способности выступать с сообщениями и докладами на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- развитие общего кругозора, повышение культуры мышления, общения и речи;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, творческой активности и личной ответственности за результаты обучения.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
	Умеет использовать речевой этикет с целью установления межличностных контактов; выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения; выражения согласия/несогласия, выяснения возможности/невозможности, уверенности/неуверенности говорящего
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет реализовывать коммуникативные стратегии в условиях межкультурного научного взаимодействия
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает этические нормы профессиональной деятельности
	Умеет делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Иностранный язык (английский) 1 семестр

Тема 1. "Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы"

Тема 2. "Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка"

Тема 3. "Поиск научной литературы"

Тема 4. "Изучение научной литературы"

Тема 5. "Межкультурная научная коммуникация"

Тема 6. "Диссертационное исследование"

Тема 7. "Предмет и актуальность научного исследования"

Тема 8. "Методы научного исследования"

Тема 9. "Трудовая деятельность аспиранта"

Тема 10. "Деловая корреспонденция"

Тема 11. "Работа с информационными системами"

Тема 12. "Речевой этикет (общий)"

Тема 13. "Речевой этикет (научный)"

Тема 14. "Международные конференции"

Тема 15. "Международное сотрудничество в научной сфере"

Тема 16. "Итоговое занятие"

Иностранный язык (английский) 2 семестр

Тема 1. "Грамматические трудности чтения и перевода научного текста"

Тема 2. "Лексические трудности перевода научного текста"

Тема 3. "Аннотирование и реферирование"

Тема 4. "Научный доклад"

Тема 5. "Итоговое занятие"

Тема 6. "Консультация"

Тема 7. "Кандидатский экзамен"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Иностранный язык (французский)»

01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Теплофизика, Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика и теоретическая теплотехника; 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки: профили (направленности) Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение: профиль (направленность) Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания

форма обучения: очная, заочная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения иностранного языка аспирантами указанных образовательных программ – достижение практического владения французским языком на уровне, позволяющем использовать его в научной работе. Данная цель подразумевает совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному (французскому) языку в различных видах речевой коммуникации.

Задачи: 1) научиться читать и понимать иностранный текст по своей образовательной программе, развивать навыки просмотрового, ознакомительного и изучающего чтения в зависимости от степени сложности текста;

2) формировать и развивать навыки монологической и диалогической речи по вопросам научной работы и специальности аспиранта;

3) овладеть особенностями научного функционального стиля, принятого во французской научной традиции.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности
	Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по профилю (направленности).
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса.
	Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке
УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает: как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата
	Умеет: организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания

Краткое содержание дисциплины

- Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс
- Тема 2. Синтаксис простого предложения
- Тема 3. Неличные формы глагола
- Тема 4. Сложное предложение
- Тема 5. Типы коммуникации
- Тема 6. Аргументация в научном тексте
- Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Иностранный язык (немецкий)»

01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Теплофизика, Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика и теоретическая теплотехника; 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки: профили (направленности) Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение: профиль (направленность) Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания

Форма обучения: очная, заочная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения иностранного языка аспирантами указанных образовательных программ – достижение практического владения немецким языком на уровне, позволяющем использовать его в научной работе. Данная цель подразумевает совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному (немецкому) языку в различных видах речевой коммуникации.

Задачи:

1) научиться читать и понимать иностранный текст по профилю (направленности), развивать навыки просмотрового, ознакомительного и изучающего чтения в зависимости от степени сложности текста;

2) формировать и развивать навыки монологической и диалогической речи по вопросам научной работы и профилю (направленности) аспиранта;

3) овладевать особенностями научного функционального стиля, принятого во немецкой научной традиции.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по профилю (направленности).
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса. Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.
УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает: как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата Умеет: организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания

Краткое содержание дисциплины

Тема 1: Что определяет успех научной работы?

Тема 2: Требования к научным исследованиям

Тема 3: Мой научный проект: цели, задачи, этапы работы, практическое исследование.

Тема 4: Работа над диссертационным проектом. Роль научного руководителя в работе над проектом.

Тема 5: Междисциплинарные исследования: проблемы и преимущества интернационализация науки

Тема 6: Академическая мобильность. Участие в конференциях и проектах

Тема 7: Наука и общество. Роль науки в развитии общества

Тема 8: Научная этика

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Педагогика и психология высшей школы»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): микология
форма обучения: очная, заочная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: формирование у аспирантов представлений о современном уровне развития психолого-педагогического знания о высшей школе, теоретических представлений об особенностях профессионального труда преподавателя вуза, основных тенденциях развития современной системы высшего образования, его содержании, технологиях обучения, методах формирования системного профессионального мышления, подходах к определению конечных и промежуточных целей высшего образования, методов их достижения и способах обеспечения педагогического контроля за эффективностью образовательного процесса.

Задачи курса:

- расширение общей культуры и формирование основ профессиональной культуры;
- формирование представлений о современной ситуации в высшем образовании, предмете и методах педагогики высшей школы, сущности процессов обучения и воспитания в высшей школе;
- знакомство с критериями выбора систем обучения и воспитания в зависимости от конкретных задач и особенностей педагогической ситуации;
- развитие рефлексивно-оценочного сознания аспиранта;
- ознакомление с категориально-понятийным аппаратом современной психологии высшей школы.
- формирование у аспирантов представления о личности обучающихся и преподавателя высшей школы.
- изучение основных механизмов и процессов социопсихического развития личности;
- формирование у аспирантов представления о психологии общения в целом и о педагогическом общении как разновидности профессионального, развитие навыков профессионального общения;
- ознакомление аспирантов с вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Знает методы и технологии преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

мам высшего образования	Умеет осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования
ПК-29 – самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам	Знает способы анализа имеющейся информации с использованием современных информационных технологий, выявления фундаментальных проблем микологии, постановки задач и выполнения научных исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способах осуществления преподавательской деятельности по биологическим дисциплинам
	Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии, ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам
УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает важность и технологии планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Краткое содержание дисциплины

Модуль 1. Педагогика высшей школы

Тема 1. Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.

Тема 2. Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования.

Тема 3. Основы дидактики высшей школы.

Тема 4. Формы и методы учебной работы в высшей школе.

Тема 5. Педагогическое проектирование.

Тема 6. Теория и практика воспитания студентов в вузе.

Тема 7. Личность преподавателя высшей школы.

Модуль 2. Психология высшей школы

Тема 1. Предмет, задачи, методы психологии высшей школы.

Тема 2. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.

Тема 3. Психодиагностика в высшей школе.

Тема 4. Психология личности студента.

Тема 5. Проблема воспитания в высшей школе.

Тема 6. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.

Тема 7. Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 3 з. е.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является ознакомление аспирантов с возможностями доступных в Web-среде информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), применяемых на всех этапах научного исследования.

К основным задачам изучения дисциплины относятся:

- освоение и применение аспирантом цифровых алгоритмов интегральных преобразований;
- освоение аспирантом культуры научного исследования с использованием ИКТ;
- получение аспирантами навыка освоения и использования типовых программных систем поддержки математического моделирования в решении исследовательских задач;
- изучение возможностей Web-среды для поддержки работы исследователя.

Планируемые результаты освоения

ОПК-1, способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает хотя бы одну виртуальную Web-среду поддержки исследований. Умеет создавать «облачную» поддержку своего исследования.
ПК-29, самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам.	Знает современные цифровые технологии. Умеет выбирать и использовать цифровые технологии научной аппаратуры.

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Сбор и предварительная обработка научной информации по теме исследования.

Тема 2. Единое информационное пространство для исследователей.

Тема 3. Информационные технологии в экспериментальных исследованиях.

Тема 4. Специализированные программные комплексы для аналитики и вычислений.

Тема 5. Методы искусственного интеллекта в моделировании объекта исследования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Химическая защита растений»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: формирование у аспирантов комплекса знаний и навыков по химической защите растений от вредителей, болезней и сорных растений.

Задачи: изучение способов и средств химической защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, возбудителей болезней и сорных растений; изучение методов определения остаточных количеств пестицидов и способов преодоления резистентности вредных организмов к пестицидам.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
ПК-32 владеет навыками сбора и определения насекомых, методами расчета индексов	Знает подходы принципы работы с поисковыми системами в сети Интернет, современные средства химической защиты сельскохозяйственных культур от вредителей;

<p>биоразнообразия, методами культивирования насекомых, умеет применить полученные теоретические знания и практические навыки работы в области энтомологии для решения актуальных проблем сельского хозяйства и охраны окружающей среды, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Умеет использовать современные средства химической защиты растений;</p>
--	--

Краткое содержание дисциплины

Средства химической защиты растений от вредителей

Средства химической защиты растений от возбудителей болезней

Средства химической борьбы с сорными растениями

Определение остаточных количеств пестицидов

Резистентность вредных организмов к пестицидам

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Ботаника»

06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – изучение особенностей строения, размножения растений и грибов, их разнообразия, принципов классификации.

Основные задачи:

- расширить и систематизировать знания о строении клеток, тканей и органов, размножении и циклах развития растений;
- изучить разнообразие растительного мира, отличительные признаки представителей основных таксонов;
- изучить строение и разнообразие грибов;
- сформировать понятие о растительных сообществах и основных закономерностях распределения растительного покрова по земному шару.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	Знает основные методологические подходы к достижению поставленных научных целей и задач; принципы структурнофункциональной организации важнейших компонентов живой материи
	Умеет планировать и проводить эксперимент в соответствии с готовыми методиками; осуществлять статистическую обработку полученных результатов; критически анализировать полученные данные в сравнении с достижениями мировой науки
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том	Знает основные научные подходы к исследуемому материалу.
	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

числе в междисциплинарных областях	
ПК-32 владеет навыками сбора и определения насекомых, методами расчета индексов биоразнообразия, методами культивирования насекомых, умеет приметь полученные теоретические знания и практические навыки работы в области энтомологии для решения актуальных проблем сельского хозяйства и охраны окружающей среды, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам	Знает основные методы сбора, определения и культивирования насекомых Умеет приметь полученные теоретические знания и практические навыки работы в области энтомологии для решения актуальных проблем сельского хозяйства и охраны окружающей среды, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам

Краткое содержание дисциплины

Ботаника как наука. Водоросли

Грибы и грибоподобные организмы

Общая характеристика высших растений. Вегетативные органы

Основы геоботаники. Строение растительных сообществ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФИТОПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ»

06.06.01. Биологические науки: профиль (направленность) Микология

Форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания курса – дать аспирантам теоретические, методологические и практические знания о современных микологических исследованиях, а также о связи микологии с фитопатологией и другими биологическими дисциплинами

Задача – изучение таксономического, филогенетического, генетического, морфологического и экологического аспектов биоразнообразия фитопатогенных грибов на надвидовом, видовом и популяционном уровнях.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает основы биологической систематики, номенклатуры и филогенетики; положение основных групп фитопатогенных грибов и грибоподобных организмов в филеме органического мира; -
	Умеет ориентироваться в современной литературе по микологии и фитопатологии; готовить и проводить лабораторные эксперименты в области микологии и фитопатологии;
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологического разнообразия мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и	Знает морфологические характеристики отделов, классов и порядков, содержащих фитопатогенные виды грибов и грибоподобных организмов; классические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов;
	Умеет планировать и осуществлять полевые наблюдения и маршрутные обследования для выявления и учета фитопатогенных грибов; идентифицировать грибы с помощью классических и молекулярно-генетических методов;

<p>человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает молекулярно-генетические и биохимические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов; направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений;</p> <p>;</p> <p>Умеет обобщать и интерпретировать результаты исследований для написания научных статей; представлять полученные результаты собственной экспериментальной работы в виде научных докладов с презентацией материала</p>

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Систематика и морфология фитопатогенных грибов

Тема 2. Грибы – паразиты растений

Тема 3. Разнообразие консортивных связей грибов

Тема 4. Генетика фитопатогенных грибов

Тема 5. Классические методы идентификации грибов и изучения их биоразнообразия

Тема 6. Молекулярно-генетические и биохимические методы идентификации грибов и изучения их биоразнообразия

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Биотехнологии в микологии в фитопатологии»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины состоят в подготовке кадров высшей квалификации, владеющих навыками получения, исследования и применения микромицетов и их вторичных метаболитов, от разработки на лабораторном уровне до технологии масштаба производства. Практическое применение разнообразных микробиологических, фитопатологических, химико-аналитических и физиолого-биохимических методов позволит подготовить аспирантов для выполнения в будущем самостоятельных научных экспериментов, научно-производственной, педагогической деятельности, и для решения других вопросов, возникающих перед руководителями и специалистами биотехнологических производств и лабораторий.

Основная задача – формирование у аспирантов представлений о возможности использования полученных знаний и практических навыков для решения профессиональных задач в области биобезопасности.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает основы биологической систематики, номенклатуры и филогенетики; положение основных групп фитопатогенных грибов и грибоподобных организмов в филеме органического мира; -
	Умеет ориентироваться в современной литературе по микологии и фитопатологии; готовить и проводить лабораторные эксперименты в области микологии и фитопатологии;
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологического разнообразия мира грибов, их филогенеза и	Знает морфологические характеристики отделов, классов и порядков, содержащих фитопатогенные виды грибов и грибоподобных организмов; классические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов;

<p>онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	<p>Умеет планировать и осуществлять полевые наблюдения и маршрутные обследования для выявления и учета фитопатогенных грибов; идентифицировать грибы с помощью классических и молекулярно-генетических методов;</p>
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает молекулярно-генетические и биохимические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов; направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений;</p> <p>;</p> <p>Умеет обобщать и интерпретировать результаты исследований для написания научных статей; представлять полученные результаты собственной экспериментальной работы в виде научных докладов с презентацией материала</p>

Краткое содержание дисциплины

1. Морфология, биология и экология грибов
2. Физиология и биохимия грибов
3. Систематика грибов, подходы к изучению и поддержанию их биоразнообразия
4. Основы современной биотехнологии
5. Биотехнологическое оборудование
6. Биорациональные пестициды
7. Химико-аналитические и физико-химические методы исследований
8. Планирование экспериментов и статистический анализ данных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Грибы и безопасность продуктов питания
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология,
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – ознакомление аспирантов с современными представлениями о взаимоотношениях растений и грибов – продуцентов токсичных вторичных метаболитов, а также возможностях предотвращения или минимизации последствий контаминации микотоксинами продукции растениеводства.

Основная задача – формирование у аспирантов представлений о возможности использования полученных знаний и практических навыков для решения профессиональных задач в области биобезопасности растений.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает основы биологической систематики, номенклатуры и филогенетики; положение основных групп фитопатогенных грибов и грибоподобных организмов в филеме органического мира; -
	Умеет ориентироваться в современной литературе по микологии и фитопатологии; готовить и проводить лабораторные эксперименты в области безопасности продуктов растениеводства;
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека,	Знает морфологические характеристики отделов, классов и порядков, содержащих фитопатогенные виды грибов и грибоподобных организмов; классические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов;
	Умеет планировать и осуществлять полевые наблюдения и маршрутные обследования для выявления и учета фитопатогенных грибов; идентифицировать грибы с помощью классических и молекулярно-генетических методов;

<p>промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает молекулярно-генетические и биохимические методы и методики идентификации и изучения биоразнообразия грибов и грибоподобных организмов; направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений;</p> <p>;</p> <p>Умеет обобщать и интерпретировать результаты исследований для написания научных статей; представлять полученные результаты собственной экспериментальной работы в виде научных докладов с презентацией материала</p>

Краткое содержание дисциплины

Обзор распространения токсинопродуцирующих грибов и микотоксинов в продукции растениеводства

Выявление грибов в растительном субстрате

Выявление микотоксинов в растительном субстрате

Основные факторы, влияющие на рост и токсинообразование грибов

Комплекс организационных и агротехнических мероприятий по защите растений от заражения грибами и контаминации микотоксинами

Применение фунгицидов и биопрепаратов, направленных на подавление роста грибов и предотвращение контаминации продукции растениеводства микотоксинами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Микология»

06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – дать аспирантам теоретические, методологические и практические знания о современных микологических исследованиях, а также о связи микологии с фитопатологией и другими биологическими дисциплинами.

Основная задача – формирование у аспирантов представлений о положении грибов в системе органического мира, строении грибов и грибоподобных организмов, об особенностях полового и бесполого размножения грибов, о физиологии, биохимии, экологии, генетики, географии, филогении грибов и грибоподобных организмов, практическом использовании микологических методов в фитопатологических исследованиях.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в	Знает основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья

<p>биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	<p>Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в области микологии и фитопатологии</p>
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии; формулировать новые задачи и вызовы в области микологии для постановки научных экспериментов; обобщать и интерпретировать результаты исследований для написания научных статей; представлять полученные результаты собственной экспериментальной работы в виде научных докладов с презентацией материала.</p>

Краткое содержание дисциплины

Филогения и систематика грибов
Морфология и цитология грибов
Физиология и биохимия грибов
Размножение грибов
Генетика грибов
Экология грибов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
«Научно-исследовательская деятельность»
Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
профиль (аспирантская программа): Микология
формы обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 144 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью научно-исследовательской деятельности аспиранта является углубленное освоение основных концепций микологии, методов микологии, приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской работы для последующей подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с выбранной темой.

Задачами научно-исследовательской работы аспиранта являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению подготовки «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими специальности программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой;
- внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
- сбор материала для научного доклада и кандидатской диссертации;
- подготовка тезисов докладов на конференции и статей для опубликования;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы; развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОП.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

В результате выполнения НИД выпускник должен обладать следующими компетенциями:

УК-1- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует

фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,

ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку

ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам

Перечень планируемых результатов обучения по НИД:

Знать: основные требования, предъявляемые к проведению НИД; методики постановки лабораторных опытов, проведения полевых исследований, методы статистической обработки материала.

Уметь: осуществлять НИД, анализировать, обобщать научные результаты.

Владеть: навыками проведения научно-исследовательской деятельности, оформления результатов НИД.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разработка индивидуальной программы выполнения научно-исследовательской деятельности аспиранта. Освоение методик. Проведение научно-исследовательской работы. Оформление результатов научной работы. Подготовка отчета по практике.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
профиль (аспирантская программа): Микология
формы обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 51 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) для получения ученой степени кандидата наук

Задачи: подготовка и оформление глав научно-квалификационной работы (диссертации).

- 1) Введение.
- 2) Обзор литературы.
- 3) Методы исследования.
- 4) Результаты.
- 5) Обсуждение.
- 6) Выводы

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется аспирантом самостоятельно, научный руководитель осуществляет консультирование аспиранта. Выбранное направление исследований по диссертационной работе должно соответствовать направлениям, прописанным в паспорте специальности.

Планируемые результаты освоения

В результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) для получения ученой степени кандидата наук выпускник должен приобрести следующие компетенции:

УК-1- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,

ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий

и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку

ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам

Перечень планируемых результатов обучения по НКР:

- . Знать: основные требования, предъявляемые к подготовке и оформлению диссертации; основные правила оформления табличного и графического материала.
- . Уметь: анализировать, обобщать научные данные.
- . Владеть: навыками подготовки и оформления научно-квалификационной работы (диссертации).

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разработка плана подготовки и оформления научно-квалификационной работы (диссертации). Оформление диссертации. Защита научно-квалификационной работы на заседании кафедры.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
профиль (аспирантская программа): Микология
форма обучения очная.

Объем дисциплины (модуля): 324 з.е. (108 и 216 з.е.).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель государственного экзамена – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль (направленность): Микология.

Задачи государственного экзамена:

- установление наличия профессиональной компетентности выпускников;
- систематизация выпускниками знаний, умений и навыков по теоретическим дисциплинам основной образовательной программы;
- выявление уровня подготовленности выпускников к исполнению профессиональных компетенций в установленных стандартом видах профессиональной деятельности.

Цель научного доклада – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускника аспирантуры в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль (направленность): Микология.

Задачи представления научного доклада

- публичное представление самостоятельного и логически завершенного научного исследования, посвященного решению актуальной задачи, имеющего существенное значение для биохимии, в котором изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки и практики;
- установление наличия профессиональной компетентности выпускников;
- систематизация выпускниками знаний, умений и навыков по теоретическим дисциплинам основной образовательной программы;
- выявление уровня подготовленности выпускников к исполнению профессиональных компетенций в установленных стандартом видах профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения

В результате подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации выпускник приобретает компетенции:

УК-1-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2-способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1-способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2-готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,

ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку

ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам

Выпускник аспирантуры, выполнивший программу государственной итоговой аттестации, должен:

Знать: структуру и функционирование живых систем в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях, биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, методологию проведения биологической экспертизы, экологического мониторинга, теорию и методологию оценки и восстановления территориальных биоресурсов и природной среды, основы планирования и проведения научных исследований по микологии; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке.

Уметь: применять знание структуры и функционирования живых систем в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях, биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, методологию проведения биологической экспертизы, экологического мониторинга, теорию и методологию оценки и восстановления территориальных биоресурсов и природной среды в профессиональной деятельности, уметь планировать и проводить научные исследования по биохимии; использовать методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Требования для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена (далее – государственный экзамен). Содержание и структура научного доклада. Требования к его оформлению.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Лесная микология»

Об.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: сформировать у аспирантов систему знаний и представлений о микобиоте леса, необходимую для ведения научных разработок и устойчивого управления лесами.

Задачи:

1. изучить теоретические основы лесной микологии,
2. изучить методы исследования лесных грибов,
3. изучить таксономическое разнообразие лесных грибов

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеноценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически	Знает основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеноценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья
	Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в области микологии и фитопатологии

<p>активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает процедуры сбора и определения таксономической принадлежности лесных грибов и вызываемые ими болезней леса</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии</p>

Краткое содержание дисциплины

Введение в лесную микологию

Систематика лесных грибов

Коэволюция лесных грибов и растений

Экология лесных грибов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Почвенная микология»

06.06.01 Биологические науки

профиль (направленность): Микология

форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – дать аспирантам теоретические, методологические и практические знания о современных микологических исследованиях, а также о связи микологии с почвоведением и другими дисциплинами.

Основные задачи:

- закрепление знаний об основах микологии, ее тесной связи почвоведением и с другими биологическими науками – систематикой, генетикой, экологией, популяционной, эволюционной биологией, микробиологией;
- изучение таксономического, генетического и экологического аспектов биоразнообразия фитопатогенных грибов, основной средой обитания которых является почва

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в	Знает основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья

<p>биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	<p>Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в области микологии и фитопатологии</p>
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии</p>

Краткое содержание дисциплины

Основные черты строения грибов

Основные таксономические группы почвенных грибов и грибоподобных организмов

Общие сведения по экологии грибов

Взаимоотношения почвенных грибов с другими организмами

Роль грибов в превращении природных субстратов

Пигменты грибов и их роль в процессах гумусообразования

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Болезни зерновых культур»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: получение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение компетенций и навыков в области диагностики болезней зерновых культур, ознакомление с современными методологическими подходами и научными достижениями в диагностике патогенов, изучении особенностей патологического процесса, причин инфекционных и неинфекционных болезней; механизмов регуляции численности патогенов в экосистемах.

Задачи курса:

- сформировать системные знания о биоразнообразии вредоносных фитопатогенов, поражающих зерновые культуры, об их эколого-биологических особенностях и популяционно-генетических механизмах взаимоотношений в патосистемах паразит-хозяин;
- овладение навыками применения фитопатологических и молекулярных методов для диагностики болезней зерновых культур и фитосанитарного мониторинга;
- получение навыков планирования и организации научных исследований.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологического разнообразия мира грибов, их филогенеза и	Знает методы диагностики болезней, основные теории, концепции и принципы в области биологическое разнообразие мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы

<p>онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	<p>идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья</p>
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в области микологии и фитопатологии</p> <p>Знает направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии; обобщать, критически анализировать и оценивать полученные результаты диагностики фитопатогенов.</p>

Краткое содержание дисциплины

Введение в диагностику болезней зерновых культур

Болезни корневой системы и всходов

Листостебельные болезни

Болезни генеративных органов

Методы контроля фитопатогенного комплекса на зерновых культурах

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Болезни овощных культур и картофеля»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Микология,
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: получение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение компетенций и навыков в области диагностики болезней овощных культур и картофеля, ознакомление с современными методологическими подходами и научными достижениями в диагностике патогенов, изучении особенностей патологического процесса, причин инфекционных и неинфекционных болезней; механизмов регуляции численности патогенов в экосистемах.

Задачи курса:

- сформировать системные знания о биоразнообразии вредоносных фитопатогенов, поражающих овощные культуры и картофель, об их эколого-биологических особенностях и популяционно-генетических механизмах взаимоотношений в патосистемах паразит-хозяин;
- овладение навыками применения фитопатологических и молекулярных методов для диагностики болезней овощных культур и фитосанитарного мониторинга;
- получение навыков планирования и организации научных исследований.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-27 понимает современные проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности,	Знает проблемы происхождения, эволюции грибов, филогенетических связей между ними, классификации и номенклатуры; биологию фитопатогенных микроорганизмов
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-28 знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологического разнообразия	Знает методы диагностики болезней, основные теории, концепции и принципы в области биологического разнообразия мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими

<p>мира грибов, их филогенеза и онтогенеза, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья, продуцентов биологически активных веществ и др., способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p>	<p>организмами, роль в биогеоценозах, методы идентификации вредных грибов и защиты от них растений, животных и человека, промышленных изделий и произведений искусств, практическое использование грибов как пищевого и кормового сырья</p>
<p>ПК-29 самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы микологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, способен осуществлять преподавательскую деятельность по биологическим дисциплинам</p>	<p>Знает направления современных исследований, направленных на расширение научных знаний в области биобезопасности растений</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы микологии; обобщать, критически анализировать и оценивать полученные результаты диагностики фитопатогенов.</p>

Краткое содержание дисциплины

Введение в диагностику болезней овощных культур

Болезни паслёновых культур

Болезни тыквенных и крестоцветных культур

Болезни моркови, свёклы и лука

Методы контроля фитопатогенного комплекса на овощных культурах

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Методы микроскопии в биологических исследованиях»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Энтомология, Микология, Почвоведение
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины - формирование представлений по теоретическим основам современных методов микроскопии и перспективах их использования для изучения живых микросистем.

Основная задача дисциплины - сформировать знания по основам устройства и принципов работы современных микроскопов; дать представления о результатах новейших исследований в биологии, выполненных на основе использования современных методов микроскопии; привить навыки работы с инструментами и биологическим материалом, а также научить методам подготовки различных биологических объектов.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает принципы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Умеет следовать нормам, принятым в соответствующей профессиональной области

Краткое содержание дисциплины

Методы световой микроскопии. Микроскопическое исследование различных биологических объектов. Электронная микроскопия; Принцип работы электронного микроскопа. Виды электронной микроскопии и особенности работы с электронным микроскопом. Атомно-силовая микроскопия; Принцип работы атомно-силового микроскопа. Особенности работы с атомно-силовым микроскопом

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Физико-химические аспекты повышения эффективности использования пестицидов для
защиты растений»
06.06.01 Биологические науки
профиль (направленность): Энтомология, Микология, Почвоведение
форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – дать аспирантам базовые знания, умения и навыки в области физико-химических средств и методов, применяемых в сельскохозяйственной отрасли для биологической защиты.

Задачи изучения дисциплины – получить знания, навыки и умения:

- измерять основные характеристики комплексных жидкостей, включающие динамическое поверхностное натяжение, критическую концентрацию мицеллообразования и смачивания с использованием современных экспериментальных методов,

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает принципы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Умеет следовать нормам, принятым в соответствующей профессиональной области

Краткое содержание дисциплины

Технологии применения пестицидов.

Поверхностно-активные вещества (ПАВ): классификация свойств и функциональное назначение. Молекулярная природа поверхностного натяжения. Поверхностное натяжение и поверхностная энергия. Основные законы растекания чистых и комплексных жидкостей по твёрдым поверхностям. Экспериментальные методы определения поверхностного натяжения жидкостей и поверхностной энергии твердых материалов. ПАВ: свойства, механизм действия. Растекание чистых ПАВ и их водных растворов по гидрофильным и гидрофобным поверхностям. Обзор методов исследования межфазных поверхностей (жидкость/твердое тело, жидкость/воздух) на молекулярном уровне

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Аэрозоли»

Об.06.01 Биологические науки

профиль (направленность): Энтомология, Микология, Почвоведение

форма обучения: очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Аэрозоли» состоит в том, чтобы представить в единстве и обобщить известные результаты наблюдений, экспериментов, физических представлений и теорий об естественных и искусственных аэрозолях. Материалы курса представлены в математической и иной форме с достаточной широтой, с учетом междисциплинарных связей и уровня подготовки слушателей.

Задачи дисциплины:

- обобщение, углубление и систематизация междисциплинарных представлений об аэрозолях;
- знакомство с основами современных физических теорий образования, стабильного существования и миграции аэрозолей;
- получение навыков самостоятельного планирования и проведения физического эксперимента, обработки его результатов.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает принципы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет использовать фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Умеет следовать нормам, принятым в соответствующей профессиональной области

Краткое содержание дисциплины

Аэрозоли как объект исследования. Аэромеханика многофазных систем. Диссипативная структура «Капельный кластер». Технология 2D аэрозоля для исследований физико-химических процессов в микрокаплях. Электрофизика аэрозолей. Природные атмосферные аэрозоли. Механизмы левитации капель. Физикохимия микрокапли. Аэрозоли в биологии, медицине и агротехнологиях