

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

**Направление подготовки:** 06.06.01 Биологические науки

**Направленность (профиль):** Ботаника

### История и философия науки

Цель изучения дисциплины – знакомство аспирантов с основными этапами развития науки и спецификой ее философского осмысления. Программа включает в себя общие проблемы философии науки; философские проблемы отрасли науки; историю отрасли науки.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                                    | Трудоемкость |      |                        |   |
|---|--------------|------|------------------------|---|
|   | зач. ед.     | час. | по семестрам           |   |
|   |              |      | № 2                    | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины                  | 5            | 180  | 180                    |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>                             |              | 50   | 50                     |   |
| Лекции  |              | 44   | 44                     |   |
| Практические (семинарские)                            |              | 6    | 6                      |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         |              | 130  | 130                    |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет<br>кандидатский экзамен |              |      | зачет<br>канд. экзамен |   |

Формируемые 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

### Иностранный язык

Цель изучения дисциплины – обеспечить подготовку специалистов, владеющих иностранным языком (английским или немецким), как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством международной коммуникации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и использованием профессиональной и общенаучной лексики по направлению подготовки и направленности программы аспирантуры.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                                    | Трудоемкость |      |                        |   |
|---|--------------|------|------------------------|---|
|   | зач. ед.     | час. | по семестрам           |   |
|   |              |      | № 2                    | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины                  | 4            | 144  | 144                    |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>                             |              | 40   | 40                     |   |
| Лабораторные  |              | 40   | 40                     |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         |              | 104  | 104                    |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет<br>кандидатский экзамен |              |      | зачет<br>канд. экзамен |   |

Формируемые компетенции:

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

## Методология и методика научного исследования

Дисциплина нацелена на формирование мировоззрения научного исследования.

Дисциплина нацелена на то, чтобы познакомить аспирантов со всеми этапами научного исследования и аттестации научно-педагогических кадров, начиная от выбора темы и завершая защитой диссертации в диссертационном совете, научить работать с различными изданиями, методике поиска релевантной информации, познакомить с соответствующими ГОСТ по оформлению текстовых документов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составлением структуры будущей научной работы, определением объекта и предмета исследования, правильному формулированию цели, постановки задач, грамотному подбору методов научного исследования, с помощью которых они будут решаться.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 3            | 108  | 108          |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 32   | 32           |   |
| Лекции                               |              | 16   | 16           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 16   | 16           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 76   | 76           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые 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

## Педагогика

Дисциплина предназначена актуализировать знания в области педагогики, стимулировать их целенаправленное и творческое использование в профессиональной деятельности. Освоение данной дисциплины поможет становлению информационной культуры преподавателя высшей школы, формированию его умений эффективно решать воспитательные и развивающие задачи, а также психолого-педагогические проблемы, возникающие в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 32   | 32           |   |
| Лекции                               |              | 16   | 16           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 16   | 16           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 40   | 40           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

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

### Психология человека

Дисциплина нацелена на формирование комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологией личности и социальной психологией; психологией развития и проблемами жизненного пути личности; межличностным общением; личностным и профессиональным ростом.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 30   | 30           |   |
| Лекции                               |              | 20   | 20           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 10   | 10           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 42   | 42           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

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

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

### Технологии профессионально-ориентированного обучения

В процессе изучения курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения» рассматриваются наиболее продуктивные в настоящее время подходы к обучению.

Особенностью курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является его интегративный характер. Он включает в себя проблемы философии образования связанные с особенностями новой образовательной парадигмы, дидактики, собственно образовательных технологий и технологического практикума.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 30   | 30           |   |
| Лекции                               |              | 20   | 20           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 10   | 10           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 42   | 42           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

### **Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к универсальным закономерностям педагогического общения, профессионально ориентированной дискуссии, приемам риторики для эффективного общения в отраслевой коммуникации; уделяется внимание методам углубления коммуникативной компетентности преподавателя высшей школы, а также развитию и саморазвитию способностей социально-позитивного коммуникатора.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 32   | 32           |   |
| Лекции                               |              | 16   | 16           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 16   | 16           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 40   | 40           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

### **Моделирование и статистическая обработка результатов исследований**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ, методов и приемов моделирования и статистической обработки исследования.

Целью дисциплины является освоение теоретических знаний и выработка практических навыков по моделированию и работе со статистическими данными, позволяющих получать количественные обоснования для выбора оптимальных решений в научной и профессиональной деятельности.

Курс 2, семестр 3

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 32   | 32           |   |
| Лекции                               |              | 16   | 16           |   |
| Практические (семинарские)           |              | 16   | 16           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 40   | 40           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

### **Информационные технологии**

Дисциплина нацелена на свободное владение современными информационными технологиями, на формирование навыков систематизации образовательных Интернет-ресурсов для их дальнейшего использования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и практикой применения информационных технологий в профессиональной деятельности, науке и

образовании. Подробно рассматриваются новые информационные технологии систематизации, хранения и отображения информации, а также научной коммуникации.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 3            | 108  | 108          |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 40   | 40           |   |
| Лабораторные                         |              | 40   | 40           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 68   | 68           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

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

### Педагогическая практика

Педагогическая практика при обучении аспирантов является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Курс 2, семестр 3

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                    | Трудоемкость |      |              |   |
|---------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                       | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                       |              |      | № 3          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины  | 3            | 108  | 108          |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>Защита отчета |              |      | защита       |   |

Формируемые компетенции:

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

### Организационные основы системы образования

Освоение дисциплины предполагает знание аспирантом основных тенденций и направлений развития системы образования в условиях болонского процесса, систему законодательства РФ об образовании, основы управления качеством в системе образования.

Предлагаемая программа содержит вопросы по проблематике профессионального образования, в целом, и организационных основ системы образования, в частности, в современных условиях.

Курс 2, семестр 3

Факультативная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |   |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                                      |              |      | № 1          | - |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |   |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 16   | 16           |   |
| Лекции                               |              | 16   | 16           |   |

| Вид учебной работы            | Трудоемкость |      |              |   |
|-------------------------------|--------------|------|--------------|---|
|                               | зач. ед.     | час. | по семестрам |   |
|                               |              |      | № 1          | - |
| <b>Самостоятельная работа</b> |              | 56   | 56           |   |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет |              |      | зачет        |   |

Формируемые компетенции:

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

### Ботаника

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими проблемами происхождения и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений, особенностями строения, размножения, роста и развития растительных организмов, вопросов, связанных с изучением экологии и географии растений и растительных сообществ. В курсе ботаники также рассматриваются возможности практического применения фундаментальных знаний в прикладных отраслях ботаники, служащих биологической основой растениеводства, лесного хозяйства, зеленого строительства и других отраслей хозяйственной деятельности человека, объектом которых являются растения, в решении задач по охране окружающей среды и рациональному использованию, воспроизводству природных ресурсов.

Курс 2, семестр 4; курс 4, семестр 7

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

| Вид учебной работы                                    | Трудоемкость |      |              |               |
|---|--------------|------|--------------|---------------|
|   | зач. ед.     | час. | по семестрам |               |
|   |              |      | № 4          | № 7           |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины                  | 3            | 108  | 72           | 36            |
| <b>Аудиторные занятия</b>                             |              | 20   | 20           |               |
| Лекции  |              | 20   | 20           |               |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         |              | 88   | 52           | 36            |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет<br>кандидатский экзамен |              |      | зачет        | канд. экзамен |

Формируемые 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

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

ПК-1 - Демонстрирует представления о проблемах происхождения и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ, понимание значения видового разнообразия растений для устойчивости различных экосистем;

ПК-2 - Демонстрирует знания строения растительных организмов, закономерностей их роста, воспроизведения и индивидуального развития, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию; знания состава и структуры растительных сообществ с целью управления их продуктивностью, создания искусственных сообществ с заданными полезными свойствами.

### Современные методы ботаники

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с конкретными научными методами эмпирического исследования ботаники. Рассматриваемые методы охватывают спектр ботанических исследований в области морфолого-анатомического

строения, половой репродукции и вегетативного размножения растений (структурная ботаника и репродуктивная биология растений). Изучаемые методы исследований находят практическое применение для получения теоретических знаний. А также, являются основой применения фундаментальных знаний в прикладных отраслях ботаники, служащих биологической основой растениеводства, лесного хозяйства, зеленого строительства и других отраслей хозяйственной деятельности человека, объектом которых являются растения, в решении задач по охране окружающей среды и рациональному использованию, воспроизводству природных ресурсов.

Курс 4, семестр 7

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |  |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|--|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |  |
|                                      |              |      | № 7          |  |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |  |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 20   | 20           |  |
| Лекции                               |              | 10   | 10           |  |
| Лабораторные                         |              | 10   | 10           |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 52   | 52           |  |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |  |

Формируемые 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

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

ПК-4 - Применяет широкий набор экспериментальных методов работы с растениями в полевых и лабораторных условиях, использует методы работы с эмбриональными объектами, демонстрирует современные представления об основах биотехнологии.

### Биология развития растений

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессами роста и развития растений, их генетической и гормональной регуляции на разных стадиях онтогенеза. Особое внимание уделяется морфогенезу и эмбриогенезу растений и органов *in vitro*. Изучаемые вопросы находят практическое применение для получения теоретических знаний, а также, являются основой применения фундаментальных знаний в прикладных отраслях ботаники, служащих биологической основой растениеводства, лесного хозяйства, зеленого строительства и других отраслей хозяйственной деятельности человека, объектом которых являются растения, в решении задач по охране окружающей среды и рациональному использованию, воспроизводству природных ресурсов.

Курс 4, семестр 7

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

| Вид учебной работы                   | Трудоемкость |      |              |  |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|--|
|                                      | зач. ед.     | час. | по семестрам |  |
|                                      |              |      | № 7          |  |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины | 2            | 72   | 72           |  |
| <b>Аудиторные занятия</b>            |              | 20   | 20           |  |
| Лекции                               |              | 10   | 10           |  |
| Лабораторные                         |              | 10   | 10           |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>        |              | 52   | 52           |  |
| <b>Вид контроля:</b><br>зачет        |              |      | зачет        |  |

Формируемые 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

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

ПК-2 - Демонстрирует знания строения растительных организмов, закономерностей их роста, воспроизведения и индивидуального развития, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию; знания состава и структуры растительных сообществ с целью управления их продуктивностью, создания искусственных сообществ с заданными полезными свойствами;

ПК-4 - Применяет широкий набор экспериментальных методов работы с растениями в полевых и лабораторных условиях, использует методы работы с эмбриональными объектами, демонстрирует современные представления об основах биотехнологии.