



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
и инновациям
Ашурбеков Н.А.

« 6 » марта 2018 г.

ПАСПОРТ (КАРТА) КОМПЕТЕНЦИЙ,

формируемых в результате освоения образовательной программы подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки.

Профили подготовки: 03.01.02 – Биофизика; 03.01.04 – Биохимия; 03.01.05 – Физиология и биохимия растений; 03.02.01 – Ботаника; 03.02.04 – Зоология, 03.02.06 – Ихтиология; 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология

Квалификация (степень) выпускника:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Нормативный срок обучения 4 года

Махачкала - 2018

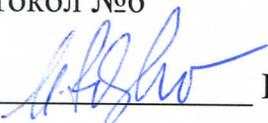
Рабочая программа дисциплины составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации: «Исследователь. Преподаватель-исследователь» от 30 июля 2014 г. № 871

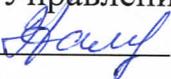
Разработчик: кафедра биохимии и биофизики, Кличханов Н. К., д.б.н., профессор 

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры биохимии и биофизики от 14 февраля 2018 г., протокол № 6

Зав. кафедрой  Халилов Р. А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от 21 февраля 2018 г., протокол №6

Председатель  Гаджиева И.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с Управлением аспирантуры и докторантуры «26» марта 2018 г.  Э. Т. Рамазанова

КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название 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)

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности;

УМЕТЬ: 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;

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-1) и критерии их оценивания

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Шифр: 31(УК-1)</p> | Отсутствие знаний методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и | Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисципли- |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | | | практических задач, в том числе междисциплинарных | нарных |
| <p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Шифр: У1(УК-1)</p> | Отсутствие умений анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач | Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач | В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач | Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач |
| <p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи</p> <p>Шифр: У2(УК-1)</p> | Отсутствие умений при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи | Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи | Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи | Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Шифр: В1(УК-1)</p> | Отсутствие навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Шифр: В2(УК-1)</p> | Отсутствие навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и | В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в | Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | задач, в том числе в междисциплинарных областях | том числе в междисциплинарных областях | практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
|--|--|--|---|--|--|

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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)

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;

УМЕТЬ: 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;

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-2) и критерии их оценивания

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Шифр: 31(УК-2) | Отсутствие знаний о методах научно-исследовательской деятельности | Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности | Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| <p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Шифр: 32(УК-2)</p> | <p>Отсутствие знаний об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> | <p>Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> | <p>Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> | <p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p> |
| <p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>Шифр: У1(УК-2)</p> | <p>Отсутствие умений использования положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> | <p>Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> | <p>Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>Шифр: В1(УК-2)</p> | <p>Отсутствие навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> | <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>Шифр: В2(УК-2)</p> | <p>Отсутствие навыков применения технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> | <p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> | <p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> |

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы выработки новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные преимущества и недостатки реализации этих вариантов;

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследова- | Отсутствие знаний особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и | Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и | Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письмен- | Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| <p>тельских коллективах</p> <p>Шифр: 31(УК-3)</p> | <p>международных исследовательских коллективах</p> | <p>международных исследовательских коллективах</p> | <p>международных коллективах</p> | <p>ной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> | <p>работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> |
| <p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: У1(УК-3)</p> | <p>Отсутствие умений следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> |
| <p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p>Шифр: У2(УК-3)</p> | <p>Отсутствие умений осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> | <p>Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> | <p>Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению</p> | <p>Отсутствие навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению науч-</p> | <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</p> | <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</p> |

| | | | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--|--|
| | | образовательных задач | образовательных задач | научных и научно-образовательных задач | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--|--|

Шифр и название компетенции:

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

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: 31(УК-4) | Отсутствие знаний методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме | Отсутствие знаний стилистических особенностей представления результатов научной | Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной | Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических | Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результа- |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| на государственном и иностранном языках Шифр: 32(УК-4) | деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | тов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках |
| УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Шифр: У1(УК-4) | Отсутствие умений следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Шифр: В1(УК-4) | Отсутствие навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках | Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках | Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках |
| ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: В2(УК-4) | Отсутствие навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностран- | Отсутствие навыков применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и | Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на | В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной | Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на |

| | | | | | |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|
| ном языках Шифр: ВЗ(УК-4) | иностранном языках | государственном и иностранном языках | деятельности на государственном и иностранном языках | деятельности на государственном и иностранном языках | государственном и иностранном языках |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|

Шифр и название компетенции:

УК-5 (Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития)

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности и по решению профессиональных задач; приемам выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации | Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации | Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их исполь- | Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении | Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении |

| Шифр: 31(УК-5) | | | звания в конкретных ситуациях | профессиональных задач | профессиональных задач |
|---|---|---|---|---|---|
| <p>УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей</p> <p>Шифр: У1(УК-5)</p> | <p>Не умеет и не готов формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей</p> | <p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития</p> | <p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально личностные особенности</p> | <p>Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации</p> | <p>Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей</p> |
| <p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Шифр: У2(УК-5)</p> | <p>Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> | <p>Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> | <p>Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> | <p>Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p> | <p>Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>Шифр: В1(УК-5)</p> | <p>Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> | <p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их</p> | <p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью</p> | <p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты</p> | <p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя</p> |

| | | реализации | | решения | тируя выбор предлагаемого варианта решения |
|--|---|---|---|--|--|
| <p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p> <p>Шифр: В2(УК-5)</p> | <p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p> | <p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний</p> | <p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально личностных и профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования</p> | <p>Владеет отдельными способами выявления и оценки и индивидуально личностных и профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования</p> | <p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально личностных и профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования</p> |

КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и название компетенции:

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

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: цели и задачи научных исследований в области биологических наук, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;

УМЕТЬ: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;

ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями в области биологических наук, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ЗНАТЬ: основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения</p> <p>Шифр 31(ОПК-1)</p> | Отсутствие знаний | Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук | В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в области | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук | Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в области биологических наук |
| <p>ЗНАТЬ: основные источники и методы</p> | Отсутствие знаний | Фрагментарные представления | Неполные представления об основных проблемах | Сформированные, но содержащие отдельные | Сформированные систематические |

| | | | | | |
|--|-------------------|--|--|---|--|
| поиска научной информации Шифр 32(ОПК-1) | | об основных проблемах и методах решений | и методах решений | пробелы об основных проблемах и методах решений | представления об основных проблемах и методах решения |
| УМЕТЬ: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности Шифр: У1(ОПК-1) | Отсутствие знаний | Фрагментарное умение поиска (выбора) эффективных решений основных задач | В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и применять в поиска (выбора) эффективных решений основных задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач | Сформированное умение поиска (выбора) эффективных решений основных задач |
| УМЕТЬ обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики Шифр: У2(ОПК-1) | Отсутствие знаний | Фрагментарное умение обобщения и систематизации передовых достижений научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики | Фрагментарное умение обобщения и систематизации передовых достижений научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики | В целом удовлетворительное, но содержащее отдельные пробелы умения обобщения и систематизации передовых достижений научной мысли и основные тенденции хозяйственной | Сформированное умение обобщения и систематизации передовых достижений научной мысли и основные тенденции хозяйственной |
| УМЕТЬ: анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований Шифр: У3(ОПК-1) | Отсутствие знаний | Фрагментарное умение анализа и синтеза передового опыта научной работы | В целом удовлетворительное, но несистематическое умение анализа и синтеза передового опыта научной работы | В целом удовлетворительное, но содержащее отдельные пробелы умения анализа и синтеза передового опыта научной работы | Сформированное умение анализа и синтеза передового опыта научной работы |
| УМЕТЬ: собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа Шифр: У4(ОПК-1) | Отсутствие знаний | Фрагментарное умение обработки и анализа данных | В целом удовлетворительное, но не систематическое умение обработки и анализа данных | В целом удовлетворительное, но содержащее отдельные пробелы умения обработки и анализа данных | Сформированное умение обработки и анализа данных |
| УМЕТЬ: выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое | Отсутствие умений | Фрагментарное умение выделения новизны авторского вклада в прово- | В целом удовлетворительное, но не систематическое уме- | В целом удовлетворительное, но содержащее отдель- | Сформированное умение выделения новизны авторского вклада в прово- |

| | | | | | |
|---|--------------------|--|--|--|---|
| исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав Шифр: У5(ОПК-1) | | димые исследования | ние выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | ные пробелы умение выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | димые исследования |
| ВЛАДЕТЬ: инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях биологии Шифр: В1(ОПК-1) | Отсутствие навыков | Фрагментарные навыки владения современными методами научных исследований | В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения современными методами научных исследований | В целом удовлетворительное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения современными методами научных исследований | Успешное и систематическое применение навыков владения современными методами научных исследований |
| ВЛАДЕТЬ: навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях Шифр: В2(ОПК-1) | Отсутствие навыков | Фрагментарные навыки публикации результатов научных исследований | В целом успешное, но не систематизированные навыки публикации результатов научных исследований | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков публикации результатов научных исследований | Успешное и систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований |

Код и название компетенции:

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

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»; осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части и педагогической практики независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщенной трудовой функции «преподавание» по программам высшего образования.

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные тенденции развития в области молекулярной биологии;

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>Шифр 31(ОПК-2)</p> | Отсутствие знаний нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования | Фрагментарные представления о нормативно-правовых документах, регламентирующих организацию и содержание образовательного процесса | Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования | Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования | Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования |
| <p>ЗНАТЬ: Основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта</p> <p>Шифр 32(ОПК-2)</p> | Отсутствие знаний | Фрагментарное представление об основных принципах построения образовательных программ | Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования | Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования | Системные знания об основных принципах построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| <p>УМЕТЬ: доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин биологических наук</p> <p>Шифр У1(ОПК-2)</p> | Отсутствие умений | Доносит содержание дисциплины фрагментарно; логическая связь между разделами отсутствует | Доносит основную часть содержания дисциплины; иллюстрирует примерами; имеется логическая связь между разделами | Доносит весь массив информации по дисциплине в четко выстроенной логической последовательности, иллюстрируя яркими примерами; учитывает индивидуальные особенности обучающихся | Доносит весь массив информации по дисциплине в четко выстроенной логической последовательности, иллюстрируя яркими примерами; отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки |
| <p>УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания оценивания успеваемости обучающихся в области биологических наук</p> <p>Шифр: У2(ОПК-2)</p> | Отсутствие умений курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров | Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы бакалавров, специалистов, магистров | Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы бакалавров, специалистов, магистров | Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров | Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров |
| <p>ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p> <p>Шифр В1(ОПК-2)</p> | Не владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности | Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины | Проектирует образовательный процесс в рамках модуля | Проектирует образовательный процесс в рамках реализации образовательной программы |
| <p>ВЛАДЕТЬ: методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся (биологические науки)</p> <p>Шифр В2(ОПК-2)</p> | Отсутствие навыков | Фрагментарное владение методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся | Владеет методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся в рамках отдельной дисциплины | Владеет методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся в рамках реализации модуля | Владеет методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся в рамках реализации образовательной программы |

КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и название компетенции:

ПК-1 (Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» и направленности (специальности)).

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: фундаментальные основы биологических наук по выбранной направленности обучения.

УМЕТЬ: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе;

ВЛАДЕТЬ: современными методами исследований в области направленности подготовки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: современное состояние науки в области биологии Шифр: 31(ПК-1) | Отсутствие знаний о современном состоянии науки в области биологии | Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области биологии | Неполные представления о современном состоянии науки в области биологии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области биологии | Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области биологии |
| ЗНАТЬ: порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий Шифр: 32(ПК-1) | Отсутствие знаний о порядке организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий | Фрагментарные представления о порядке организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий | Неполные представления о порядке организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о порядке организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий | Сформированные систематические представления о порядке организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий |

| | | информационных технологий | | информационных технологий | информационных технологий |
|---|---|--|--|---|--|
| <p>ЗНАТЬ: методы исследования и проведения экспериментальных работ</p> <p>Шифр: ЗЗ(ПК-1)</p> | Отсутствие знаний о методах исследования и проведения экспериментальных работ | Фрагментарные представления о порядке методах исследования и проведения экспериментальных работ | Неполные представления о порядке методах исследования и проведения экспериментальных работ | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах исследования и проведения экспериментальных работ | Сформированные систематические представления о методах исследования и проведения экспериментальных работ |
| <p>УМЕТЬ: самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку</p> <p>Шифр: У1(ПК-1)</p> | Отсутствие умений самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку | Частичное умение самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку | В целом успешное, умение самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку | Успешное умение самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку | Сформированное умение самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку |
| <p>УМЕТЬ: представлять результаты НИР (в том числе диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу</p> <p>Шифр: У2(ПК-1)</p> | Отсутствие умений представлять результаты НИР | Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов | В целом успешное, умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) академическому сообществу | Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу | Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности |
| <p>ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (профилю)</p> <p>Шифр: В1(ПК-1)</p> | Отсутствие навыков планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов | Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных | В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР | Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| <p>ВЛАДЕТЬ: методами и приемами экспериментальных исследований в области биологии</p> <p>Шифр: V2(ПК-1)</p> | <p>Отсутствие навыков владения методами и приемами экспериментальных исследований в области биологии</p> | <p>Фрагментарное применение методов и приемов экспериментальных исследований в области биологии</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение методов и приемов экспериментальных исследований в области биологии</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и приемов экспериментальных исследований в области биологии</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и приемов экспериментальных исследований в области биологии</p> |
|--|--|---|---|---|---|

Код и название компетенции:

ПК-2 (Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания)

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: фундаментальные основы биологических наук;

УМЕТЬ: использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

ВЛАДЕТЬ: современными методами исследований в области биологических наук.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: теоретические методы научного познания Шифр: 31(ПК-2) | Отсутствие знаний о теоретических методах научного познания | Фрагментарные представления о теоретических методах научного познания | Неполные представления о теоретических методах научного познания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о теоретических методах научного познания | Сформированные систематические представления о теоретических методах научного познания |
| ЗНАТЬ: формы научного познания: проблемы, гипотезы, теории Шифр: 32(ПК-2) | Отсутствие знаний о формах научного познания (проблемы, гипотезы, теории) | Фрагментарные представления о формах научного познания (проблемы, гипотезы, теории) | Неполные представления о формах научного познания (проблемы, гипотезы, теории) | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о формах научного познания (проблемы, гипотезы, теории) | Сформированные систематические представления о формах научного познания (проблемы, гипотезы, теории) |
| ЗНАТЬ: методы поиска необходимой информации Шифр: 33(ПК-2) | Отсутствие знаний о методах поиска необходимой информации | Отсутствие знаний о методах поиска необходимой информации | Неполные представления о методах поиска необходимой информации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах поиска необходимой информации | Сформированные систематические представления о методах поиска необходимой информации |
| УМЕТЬ: использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной | Отсутствие умений использования современных методов сбора, анализа и обра- | Фрагментарное использование современных методов сбора, анализа и обра- | В целом успешное, но не систематическое использование современных методов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование современных методов | Сформированное умение использовать современные методы сбора, анализа и обра- |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| информации Шифр У1(ПК-2) | ботки научной информации | ботки научной информации | сбора, анализа и обработки научной информации | сбора, анализа и обработки научной информации | ботки научной информации |
| УМЕТЬ: анализировать и систематизировать полученную информацию Шифр: У2(ПК-2) | Отсутствие умений анализировать и систематизировать полученную информацию | Незначительное умение анализировать и систематизировать полученную информацию | В целом успешное, но не систематическое использование умения анализировать и систематизировать полученную информацию | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и систематизировать полученную информацию | Сформированное умение анализировать и систематизировать полученную информацию |
| ВЛАДЕТЬ: методами работы с основными базами данных биологической информации Шифр: В1(ПК-2) | Отсутствие навыков работы с основными базами данных биологической информации | Фрагментарные навыки работы с основными базами данных биологической информации | В целом успешные, но не систематические навыки работы с основными базами данных биологической информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки работы с основными базами данных биологической информации | Успешное и систематическое применение навыков работы с основными базами данных биологической информации |

Код и название компетенции:

ПК-3 (Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при профессиональной деятельности)

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемые для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: современные теории в области: биохимии, биофизики, физиологии и биохимии растений, ботаники, ихтиологии, клеточной биологии, цитологии, гистологии и зоологии;

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;

ВЛАДЕТЬ: современными методами исследований в области биохимии, биофизики, физиологии и биохимии растений, ботаники, ихтиологии, клеточной биологии, цитологии, гистологии и зоологии;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ЗНАТЬ: теоретические основы технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии</p> <p>Шифр: 31(ПК-3)</p> | Отсутствие знаний о технологиях, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии | Фрагментарные представления о технологиях, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии | Неполные представления о теоретических основах технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии, | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о теоретических основах технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии | Сформированные систематические представления о теоретических основах технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии |
| <p>ЗНАТЬ: Базовые принципы знаний, основные приемы, используемые в биологии</p> <p>Шифр: 32(ПК-3)</p> | Отсутствие знаний о базовых принципах и основных приемах, используемых в биологии | Фрагментарные представления о базовых принципах и основных приемах, используемых в биологии | Неполные представления о базовых принципах и основных приемах изучения, используемых в биологии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о базовых принципах и основных приемах, используемых в биологии | Сформированные систематические представления о базовых принципах и основных приемах используемых в биологии |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| <p>УМЕТЬ: выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией Шифр: У1(ПК-3)</p> | <p>Отсутствие умений выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией</p> | <p>Незначительное умение выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией</p> | <p>Сформированное умение выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования электронных библиотек и биоинформатических интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения Шифр: В1(ПК-3)</p> | <p>Отсутствие навыков использования электронных библиотек и биоинформатических Интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения</p> | <p>Фрагментарные навыки использования биоинформатических Интернет-ресурсов и соответствующих пакетов программного обеспечения</p> | <p>В целом успешные, но не систематические навыки использования электронных библиотек и биоинформатических Интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки использования электронных библиотек и биоинформатических Интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков использования электронных библиотек и биоинформатических Интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения</p> |

Код и название компетенции:

ПК-4 (Обладание опытом профессионального участия в научных дискуссиях, способность проводить обработку и анализ научных результатов, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в ведущих профильных журналах)

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей;

УМЕТЬ: изложить научные знания по проблеме исследования;

ВЛАДЕТЬ: навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>ЗНАТЬ: нормативные требования к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов</p> <p>Шифр: 31(ПК-4)</p> | Отсутствие знаний о нормативные требования к оформлению результатов НИР и составлению заявок на финансирование научных проектов | Фрагментарные представления о нормативных требованиях к оформлению результатов НИР и составлению заявок на финансирование научных проектов | Неполные представления о нормативных требованиях к оформлению результатов НИР и составлению заявок на финансирование научных проектов | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных требований к оформлению результатов НИР и составлению заявок на финансирование научных проектов | Сформированные систематические знания нормативных требований к оформлению результатов НИР и составлению заявок на финансирование научных проектов |
| <p>ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Шифр: 32(ПК-4)</p> | Отсутствие знаний о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях | Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях | Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях | Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Шифр: У1(ПК-4)</p> | <p>Отсутствие умений представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> | <p>Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> | <p>Сформированное умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> |
| <p>УМЕТЬ: готовить заявки на финансирование НИР в области биологии по соответствующему профилю</p> <p>Шифр: У2(ПК-4)</p> | <p>Отсутствие умений готовить заявки на финансирование НИР в области биологии по соответствующему профилю</p> | <p>Отсутствие умений готовить заявки на финансирование НИР в области биологии по соответствующему профилю</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям</p> | <p>Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> <p>Шифр: В1(ПК-4)</p> | <p>Отсутствие навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> | <p>Фрагментарное применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> <p>Шифр: В2(ПК-4)</p> | <p>Отсутствие навыков составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> | <p>Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на финансирование научных проектов в области биологии</p> |

Шифр и название компетенции:

ПК-5 (Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии в школе и Вузе)

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе среднего и высшего образования;

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения биологических наук;

ВЛАДЕТЬ: навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ: современное состояние науки в области биологических наук Шифр: 31(ПК-5) | Отсутствие знаний о современном состоянии науки в области биологических наук | Отсутствие знаний о современном состоянии науки в области биологических наук | Отсутствие знаний о современном состоянии науки в области биологических наук | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области биологических наук | Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области биологических наук |
| ЗНАТЬ: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей Шифр: 32(ПК-5) | Отсутствие знаний о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей | Фрагментарные представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей | Неполные представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей | Сформированные систематические знания о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей |
| УМЕТЬ: преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины Шифр: У1(ПК-5) | Отсутствие умений преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины | Слабое умение преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины | В целом успешное, но несистематическое умение преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины | Сформированное умение преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| <p>УМЕТЬ: разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> <p>Шифр: У2(ПК-5)</p> | <p>Отсутствие умений разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>Слабое умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>Сформированное умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: умениями разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов,</p> <p>Шифр: В1(ПК-5)</p> | <p>Отсутствие умения разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>Фрагментарное умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> | <p>Успешное и систематическое умение разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин</p> |
| <p>ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации</p> <p>Шифр: В2(ПК-5)</p> | <p>Отсутствие навыков владения методами и технологиями межличностной коммуникации</p> | <p>Фрагментарное применение навыков владения методами и технологиями межличностной коммуникации</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и технологиями межличностной коммуникации</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами и технологиями межличностной коммуникации</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков владения методами и технологиями межличностной коммуникации</p> |