

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.А. Ступина А.А. Ступина

«14» ноября 2017 г.

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки кадров высшей квалификации

06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направленность (профиль) подготовки

03.02.03 «Микробиология»

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Красноярск 2017

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, в полном объеме относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность (профиль) 03.02.03 «Микробиология» программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

1.2 Цель проведения государственной итоговой аттестации

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871.

1.3 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций

Универсальные компетенции:

- 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-1);
- 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-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Общепрофессиональными компетенции:

в научно-исследовательской деятельности:

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

в преподавательской деятельности:

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

Профессиональные компетенции:

в научно-исследовательской деятельности:

- способность планировать и ставить задачи, разрабатывать методы экспериментального исследования физиологии микробного роста, синтеза целевых продуктов, микробиологического мониторинга природных экосистем с использованием современного оборудования, информационных технологий, новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-1);

- способность свободно пользоваться современными методами анализа, обработки и интерпретации комплексной биологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности (ПК-2);

- готовность к организации научной деятельности по специальности (ПК-4);

в преподавательской деятельности:

готовность к преподавательской деятельности в области микробиологии (ПК-3).

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ

Объем ГИА составляет 9 ЗЕ.

1.5 Особенности проведения ГИА

ГИА проводится на русском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего, зачетных единиц (акад. часов)
---	---

Общая трудоемкость	9 (324)
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3 (108)
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6 (216)

2.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Государственный экзамен носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, имеющих определяющее значение для будущей профессиональной деятельности аспиранта.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

2.1.1 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой комплексное исследование уровня подготовки выпускаемых на защиту диссертационного исследования аспирантов. Аттестация включает в себя блоки по методологии, педагогике и специальности.

Тематика экзаменационных вопросов и заданий комплексная для оценки сформированности конкретных компетенций.

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

Научно-квалификационная работа (НКР) представляет собой совокупность исследований, выполненных аспирантом самостоятельно, на основании которых разработаны положения, квалифицирующиеся как научное достижение или решение научной проблемы.

Научно-квалификационная работа аспиранта выполняется в форме специально подготовленной рукописи - научного доклада по результатам научно исследовательской деятельности аспиранта.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Научно-квалификационная работа должна содержать результаты, позволяющие решать задачи, имеющие существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо в ней должны быть изложены научно обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем как фундаментальный, так и прикладной характер должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющим теоретический характер – рекомендации по использованию научных выводов.

Основные результаты научно-исследовательской деятельности аспиранта должны быть опубликованы в изданиях рекомендуемых Перечнем ВАК (для гуманитарных направлений не менее трех публикаций, для естественнонаучных и технических – не менее двух).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

После завершения подготовки обучающегося научно-квалификационной работы его научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе обучающегося.

Научно-квалификационные работы подлежат рецензированию. Научно-квалификационная работа (диссертация) обучающегося подлежит внутреннему и/или внешнему рецензированию ведущими специалистами в соответствующей профессиональной области. В качестве рецензентов выступают ведущие преподаватели, научные сотрудники, ученые и прочие лица, профессиональная деятельность которых соответствует тематике научно-квалификационной работы. Внешними рецензентами считаются представители сторонних организаций. В случае если тематика научно-квалификационной работы (диссертации) имеет сложный и разносторонний характер, она направляется нескольким рецензентам. Рецензенты в сроки, установленные организацией, проводят анализ и представляют в организацию письменные рецензии на указанную работу. Рецензия должна содержать мнение рецензента об актуальности, новизне выбранной темы и соответствии выбранных методов и объектов наблюдения поставленной цели и задачам.

2.21 Требование к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной организацией в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Научный доклад является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. На его представление отводится 20 минут.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен быть содержательным, отражать цель, задачи исследования, краткое содержание научно-квалификационной работы, результаты исследования и их внедрение в практическую деятельность.

Научный доклад должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

3 Рекомендуемая литература

Блок 1. Методология

1. Свицерская, И.В. Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале / И.В. Свицерская, В.А. Кратасюк. – СФУ, Красноярск, 2011.
2. Методические рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических данных. Ассоциация научных редакторов и издателей; под общ. ред. О.В. Кирилловой. Москва, 2017. 144 с
3. Защита интеллектуальной собственности и патентование. Курс лекций.СФУ; сост. С. А. Белякова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 799 Кб). - Красноярск: СФУ, 2013. - 89 с. Доступ в сети СФУ.
4. Кравцова Е.Д. Логика и методология научных исследований. СФУ, 2014. - 167 с.
5. Мокий М.С. Методология научных исследований. Москва :Юрайт, 2016. - 255 с.
6. Никифоров А.Л. Философия и история науки. Идея-Пресс, 2008, Москва, 176 с.
7. Крянев Ю. В., Бельская Е. Ю., Волкова Н. П., Иванов М. А., Моторина Л. Е. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2014 с.
8. История и философия науки [Текст] : учебно-методическое пособие / В. А. Устюгов, М. А. Петров [и др.] ; отв. ред. В. И. Кудашов ; Сиб. федерал.ун-т. Гуманитар. ин-т. – 2012. Полный текст (pdf, 2,8 Мб). Доступ в сети СФУ: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b87/i-388543.pdf>

Блок 2. Педагогика

9. Жуков Г. Н. Общая и профессиональная педагогика: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 448 с.
10. Кравченко А.И. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 400 с.
11. Пастюк О. В. Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.
12. Шарипов Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с.
13. Риторика [Текст] : учебник / ред. Н. А. Ипполитова. - Москва : Проспект, 2010. - 447 с.
14. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. – 320 с.
15. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
16. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности [Текст]: учебное пособие / С. Д. Смирнов. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Академия, 2007. - 394 с.
17. Нормативно-правовое обеспечение образования [Текст] : учеб.пособие для студ. вузов / М. Ю. Федорова. - 4-е изд., испр. - Москва :Академия, 2013. - 176 с.
18. Психология профессионального образования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по дисциплине (№ 1834/948-2008) / Н. В.

Гафурова, В. И. Лях [и др.] ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т педагогики, психологии и социологии. - Версия 1.0. - Электрон.дан. (96 Мб). – Красноярск : СФУ, 2009.

19. Эффективное речевое общение (базовые компетенции) [Электронный ресурс] : словарь-справочник / Сиб. федерал.ун-т ; ред. А. П. Сквородников ; редкол. Г. А. Копнина [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.текстовые дан. (PDF, 7,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2014.

Блок 3. Специальность:

20. Волова, Т. Г. Биоразрушаемые полимеры: синтез, свойства, применение» / Т. Г. Волова, Е. И. Шишацкая /под ред. Э. Дж. Сински. – Красноярск: Красноярский писатель, 2011. – 780 с.

21. Гусев М. В. Микробиология: учебник для студентов вузов по направлению Биология и биологическим специальностям: рекомендовано МО РФ / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 9-е изд., стер. – М. : Академия, 2010. - 462 с.

22. Кузнецов, А. Е. Прикладная экобиотехнология : В 2 т. : учеб. пособие. Т.1. / А. Е. Кузнецов, Н. Б. Градова, С. В. Лушников. – 2-е изд., – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 629 с.

23. Нетрусов, А. И. Микробиология / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - Москва : Академия, 2012. - 379 с.

24. Прикладная экобиотехнология. В 2 т. : учеб. пособие. / А. Е. Кузнецов, Н. Б. Градова, С. В. Лушников и др. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

25. Прудникова, С. В. Экологическая роль полигидроксиалканоатов: закономерности биоразрушения в природной среде и взаимодействия с микроорганизмами: монография / С. В. Прудникова, Т. Г. Волова / – Красноярск : Красноярский писатель, – 2012.

26. Экология микроорганизмов / А. И. Нетрусов [и др.] ; ред. А. И. Нетрусов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 267 с

4 Описание материально-технической базы

Для проведения ГИА необходимы аудитории, рассчитанные на групповые занятия, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории (проектором), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Составитель:
заведующая базовой

кафедрой биотехнологии

проф., д-р биол. наук Т. Г. Волова



Программа утверждена на заседании кафедры

протокол № 6 от «15» ноября 2017 г.