

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет биотехнология

Кафедра биотехнологии и стандартизации_

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки/специальности	19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) <i>(при наличии)</i>	Промышленная биотехнология и биоинженерия
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 10 августа 2021 г. № 736
Год начала подготовки	2022
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-190301-2022
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Количество зачетных единиц	4

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы)
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции			
	Исследования, культура эксперимента	ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математическое, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.	ОПК-7.1. Знает основные методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов.	ОПК-7. И-1.3-1. Знает основные принципы организации научной деятельности; алгоритм научного исследования; правильность оформления результатов научных исследований специфику и структуру научной деятельности; объекты и субъекты научных исследований; методологию и методики научных исследований.	
				ОПК-7. И-1.У-1. Умеет выбрать тему научного исследования; применять требования ГОСТ при оформлении научных исследований; представлять результаты научных исследований в виде отчетов, докладов, статей; интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.	
				ОПК-7. И-1.У-1.	

				<p>Владеет методами анализа полученной научной информации с использованием современного компьютерного обеспечения; техникой постановки научных экспериментов, терминологией исследуемой области научного исследования; методами измерения основных параметров и показателей экспериментальных исследований; методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов</p>	
		<p>ОПК-7.3. Умеет использовать базовые методы и технику для физического, физико-химического, химического, микробиологических анализа.</p>	<p>ОПК-7.И-4. Владеет базовыми методами очистки получаемых продуктов и ведения технологических процессов в лабораторном масштабе.</p>	<p>Знать: базовые методы научных исследований. базовые принципы в области производства и ведения технологических процессов в лабораторном масштабе. Уметь: применять методы научных исследований; применять фундаментальные знания техники и технологий для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов Владеть: владеет методами научных исследований; разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области биотехнологии</p>	
Исследования, культура эксперимента	ОПК-7. Способен проводить экспериментал	ОПК-7.И-5. Владеет навыками аккуратности,	Знать: общие принципы анализа и подготовки проб; органолептические,		

		<p>ьные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.</p>	<p>тщательности при подготовке необходимой лабораторной посуды и приборов для проведения исследований, экспериментов с изучаемыми объектами, выполнения аналитических работ, при подготовке и оформлении отчетов, документации.</p>	<p>физические, физико-химические и биохимические методы анализа для оценки качества и безопасности сырья, пищевой продукции. Уметь: проводить отбор проб, подготовку проб к измерению; применять органолептические, физические, физико-химические и биохимические методы анализа для оценки качества и безопасности сырья, пищевой продукции и биологически активных веществ и добавок; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности. Владеть: современными методами научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>	
--	--	--	---	--	--

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 130, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	36	4
Практические занятия	54	8
Самостоятельная работа	54	128
Форма промежуточной аттестации	ЗаО	

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№ № п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС	Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС
1	Введение. Основные направления научных исследований в биотехнологии	4	6	6	2		20
2	Структура процесса исследования	4	4	4		2	10
3	Информационное обеспечение научной работы	2	6	6			10
4	Основные методические приемы по постановке экспериментов в биотехнологии	2	6	6	2		16
5	Условия, обеспечивающие достоверность постановки опытов по биотехнологии	4	6	6		2	6
6	Проведение опытов по изучению роста микроорганизмов	4	4	4			10
7	Дисперсионный анализ данных многофакторных опытов	4	6	6		2	6
8	Подготовка научных кадров высшей квалификации	4	6	4			10
9	Основные требования к диссертациям и авторефератам диссертаций	4	4	6		2	20
10	Ученые степени и ученые звания	4	6	6			20

	Итого	36	54	54	4	8	128
--	-------	----	----	----	---	---	-----

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Тема 1. **Введение. Основные направления научных исследований в биотехнологии**

Цели и задачи дисциплины. Понятие науки. История развития дисциплины и вклад выдающихся отечественных ученых в биотехнологическую науку. Понятие о системе организации и координации НИР в РФ

Тема практических занятий: Введение. Определение классификации индексов универсальной десятичной классификации (УДК).

Задания для самостоятельной работы

1. Уровни, виды и методы научных исследований Уровни и виды исследований.
2. Всеобщий метод научного исследования.
3. Общенаучные методы.
4. Специальные методы

Тема 2. **Структура процесса исследования**

Процесс исследования - научное творчество. Методы научных исследований. Планирование экспериментальных исследований.

Темы практических занятий: Библиотечно-библиографической классификации (ББК). Международной классификации изобретений (МКИ)

Задания для самостоятельной работы

1. Основные понятия и задачи математической статистики
2. Основные понятия математической статистики (рефераты)
3. Основные задачи математической статистики

Тема 3. **Информационное обеспечение научной работы**

Сущность и виды научно-технической информации. Методы поиска и сбора научной информации. Анализ и интерпретация информации. Организация работы с научной литературой. Формы обмена научной информацией.

Тема практического занятия: Написание реферата

Задания для самостоятельной работы

1. Анализ вариационных рядов количественной и качественной изменчивости
2. Количественная изменчивость.
3. Качественная изменчивость

Тема 4. **Основные методические приемы по постановке экспериментов в биотехнологии**

Классификация методов постановки опытов. Групповые методы проведения опытов. Метод периодов и параллельных групп-периодов, обратного и повторного замещения, латинского квадрата

Тема практического занятия: Определение темы, цели, задач, плана выпускной квалификационной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Планирование и закладка опытов Теоретические основы планирования
2. Однофакторные опыты
3. Многофакторные опыты
4. Планирование учитываемых показателей

Тема 5. **Условия, обеспечивающие достоверность постановки опытов по биотехнологии**

1. Особенности проведения опытов в биотехнологии.
2. Выбор и определение объема опыта
3. Повторность и продолжительность опыта.
4. Учет результатов опытов

Тема практического занятия: Оформление введения выпускной квалификационной работы.

Задания для самостоятельной работы

1. Подготовка данных к статистической обработке Округление опытных данных
2. Вычисление средних арифметических
3. Браковка сомнительных дат
4. Восстановление выпавших чисел

5. Преобразование исходных дат
6. Выбор метода статистической обработки данных

Тема 6. Проведение опытов по изучению роста микроорганизмов.

Методика постановки опытов. Оборудование проведение научных исследований. Традиционные и новые методы проведения научно- производственного опыта

Тема практического занятия: Выявление признаков объектов изобретения.

Задания для самостоятельной работы

1. Дисперсионный анализ данных однофакторных полевых опытов Опыт, размещенный методом рендомизированных повторений с полным набором повторностей
2. Опыт, размещенный методом полной рендомизации
3. Опыт, размещенный методом полной рендомизации с разным числом повторностей
4. Опыт, размещенный методом латинского квадрата

Опыт, размещенный методом латинского прямоугольника

Тема 7. Дисперсионный анализ данных многофакторных опытов.

1. Двухфакторный опыт, размещенный методом рендомизированных повторений
2. Двухфакторный опыт, размещенный методом расщепленных делянок
3. Трехфакторный опыт, размещенный методом рендомизированных повторений
4. Опыт, размещенный методом смешивания

Опыт с неполными факториальными схемами

Тема практического занятия: Патентный поиск.

Задания для самостоятельной работы

1. Какие существуют научно-исследовательские учреждения в России?
2. Что является целью управления наукой в НИИ, лабораториях и на кафедрах ВУЗов?
3. Каковы функции ученого совета научно-исследовательского учреждения?
4. Какие бывают структурные подразделения в научно- исследовательских учреждениях и каковы их функции?
5. В чем состоит специфика организации и проведения научных исследований в ВУЗах?
6. Какова роль кафедр в проведении научных исследований в ВУЗах?
7. Задачи управления научным учреждением.
8. Обязанности ученого секретаря.
9. Главная задача научно-вспомогательных и научно-производственных структурных подразделений.
10. Руководители структурных звеньев научных учреждений.

Тема 8. Подготовка научных кадров высшей квалификации

Подготовка и повышение квалификации научно-педагогических и научных кадров в Российской Федерации. Докторантура. Аспирантура. Соискатели ученой степени кандидата наук, которые работают над диссертациями вне аспирантуры. Порядок проведения кандидатских экзаменов.

Тема практического занятия: Теоретические и эмпирические методы исследования.

Задания для самостоятельной работы

1. Виды обучения в системе повышения квалификации и переподготовки кадров.
2. Права аспирантов и докторантов.
3. Обязанности аспирантов и докторантов.
4. Порядок утверждения темы диссертации.
5. Аттестация аспирантов и докторантов.
6. Функции научного руководителя.
7. Особенность подготовки соискателей ученой степени кандидата наук, которые работают над диссертацией вне аспирантуры.
8. Каков существующий порядок проведения кандидатских экзаменов?
9. Перечень документов для поступления в аспирантуру.
10. Порядок отчисления аспиранта или докторанта из аспирантуры или докторантуры

Тема 9. «Значимость современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач

Использование ЭВМ при проведении НИР. Виды документации с точки зрения информатики. Система информационного обеспечения. Сбор информации при проведении исследования.

Тема практического занятия: Значение технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач.

Задания для самостоятельной работы

1. Корреляционный и регрессионный анализы линейной зависимости
2. Анализ криволинейной зависимости
3. Множественная корреляция

Корреляция качественных признаков. Коэффициент наследуемости.

Тема 10. Ученые степени и ученые звания.

Общие положения. Присуждение ученых степеней. Присуждение ученых званий. Ученое звание доцента по кафедре. Ученое звание доцента по специальности. Ученое звание профессора по кафедре. Ученое звание профессора по специальности.

Тема практического занятия: Подготовка студентов к заключительному этапу выполнения курсовой работы, то есть – ее защите.

Задания для самостоятельной работы

1. Ученые степени введенные в России.
2. Порядок присуждения ученой степени.
3. Ученые звания.
4. Порядок присвоения ученого звания доцента.
5. Ученое звание профессора.
6. Диссертационные советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.
7. Ученое звание доцента по кафедре, присваиваемое в виде исключения.
8. Ученое звание доцента по кафедре, присваиваемое специалистам физической культуры и спорта.
9. Срок рассмотрения аттестационных документов соискателей ученых званий
10. Решение ВАК о присвоении ученого звания профессора или доцента по специальности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Текст]: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2013. - 224 с.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М. : Дашков и К., 2014. - 244 с. - (Учебные издания для магистров).
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К°, 2014. - 284 с. - (Учебные издания для магистров).

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4. Липчиу Н.В. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290 с.
5. Герасимов Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.
6. Ряднов, А. И. Основы научных исследований : учебное пособие / А. И. Ряднов, М. Н. Шапров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247532>.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Лекции и практические занятия по дисциплине Основы научных исследований проводятся в учебных аудиториях кафедры химической технологии, а также в компьютерном зале факультета биотехнологии и стандартизации.

Оборудование, используемые при реализации рабочей программы по дисциплине Основы научных исследований:

Для проведения лекционных занятий используется:

Аудитория с оборудованием:

1. Мультимедийный проектор Mitsubishi.
2. Экран белый для мультимедиа проектора Screenmedia (2 м).
3. Звуковые колонки Genius.
4. Парты 15 шт.

Для проведения лабораторно–практических занятий используется лаборатория 12.2.11 с оборудованием:

1. Ученическая доска – 1
2. Стулья – 20 шт.
3. Столы – 10 шт.
4. Шкаф – 1
5. Плакаты – 8 шт.
6. Таблицы – 10 шт.
7. Схемы – 5 шт.
8. ГОСТы – 120 шт.

Для проведения занятий в интерактивной форме используется компьютерный класс с оборудованием:

1. Системные блоки amd athlon (tm) iix3 445 3.10 ghz - 10 шт.
2. Монитор benq 17 дюймов. – 10 шт.
3. Системный блок amd athlon (tm) xp 2500+ – 4 шт.
4. Монитор acer 15 дюймов – 4 шт.
5. Проектор acer - 1 шт.
6. Экран белый - 1 шт.
7. Столы компьютерные – 16 шт.
8. Кресла – 16 шт.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).

6.2 Перечень вопросов к зачету, экзамену, иное.

Вопросы к зачету

1. Исторические этапы развития науки.
2. Общие сведения о науке. Преднаука и наука.
3. Цель, задачи науки и законы ее развития.
4. Задачи и содержание аграрной науки.
5. Научное знание: его характеристика. Прикладные и фундаментальные исследования.
6. Предмет, структура и функции науки как научной дисциплины.
7. Классификация наук.
8. Поисковые исследования, научно-исследовательские, опытно- конструкторские работы и разработки.
9. Формирование науки как профессиональной деятельности.
10. Функции науки в жизни общества и ее роль в обучении и формировании исследователя
11. Организационная структура управления наукой.
12. Академическая, вузовская, отраслевая, производственная и вневедомственная научные сферы.
13. Классификация научных и научно-технических организаций.
14. Формы подготовки научных кадров имеются в РФю
15. Научные степени и звания, существующие в РФ.
16. Организация научно-исследовательской работы студентов на экономическом факультете КФ МСХА.
17. Универсальные принципы и общенаучные методы познания.
18. Структура и методы эмпирического знания.
19. Структура и методы теоретического знания.
20. Балансовый метод.
21. Монографический метод.
22. Расчетно-конструктивный метод.
23. Статистические методы.
24. Экономико-математическое моделирование.
25. Выбор направления и этапы научного исследования.
26. Оформление научно-исследовательской работы.
27. Формы представления научных исследований.
28. Виды информационных документов и изданий.
29. Как применяют ЭВМ при проведении НИР?
30. Internet – новые возможности для научной деятельности.

6.3 Тестовые задания для диагностической работы.

Наука - это

А) сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности.

В) Б) мышление в образах

С) знания, приобретенные в обыденной жизни

2. Общественные и гуманитарные науки- это

А) науки, изучающие человеческое общество

Б) науки о природе

В) науки и технике

3. Технические науки-: это

А) комплекс наук, исследующих явления, важные для развития техники

Б) исследующие явления и закономерности, связанные с человеком

В) исследующие явления, связанные с животным миром

4. Естественные науки - это

А) совокупность наук о природе

Б) науки, изучающие развитие техники

В) науки, изучающие различные аспекты жизни человеческого общества

5. Биология относится

- А) к естественным наукам
- Б) к общественным
- В) гуманитарным

10. Гипотеза - это

- А) предположение о фактах, связях, принципах функционирования и развития явлений
- Б) теоретический или фактический вопрос, требующий разрешения
- В) практическая значимость работы

11. Фундаментальные исследования, это исследования, направленные на:

- А) получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающего мира
- Б) применение новых знаний для достижения практических целей
- В) тиражирование полученных знаний

12. Исследования проблемы, которую ранее никто не ставил и не решал, это:

- А) поисковые исследования
- Б) уточняющие исследования
- В) воспроизводящие исследования

13. Проблема исследования - это

- А) теоретический или фактический вопрос, требующий разрешения
- Б) предположение о фактах, связях, принципах функционирования и развития явлений
- В) практическая значимость работы

14. Научно - производственный опыт, это-

- А) экспериментальное исследование
- Б) теоретическое исследование
- В) научно-техническая разработка

15. Цель наследования - это

- А) обоснованное представление об общих конечных или промежуточных результатах научного поиска
- Б) совокупность действий в процессе научного исследования
- В) предположение о фактах, связях и принципах развития явлений

16. Монодисциплинарные исследования - это

- А) исследования в рамках отдельной науки
- Б) исследования на стыке нескольких научных дисциплин
- В) исследования, проводимые в целях опровержения существующей теории

18. Междисциплинарные исследования - это

- А) исследования на стыке нескольких научных дисциплин
- Б) исследования в рамках отдельной науки
- В) исследования, проводимые в целях опровержения существующей теории

19. Поисковые исследования

- А) исследования проблемы, которую ранее никто не ставил и не решал
- Б) точное повторение эксперимента
- В) опровержение существующей теории

20. Критические исследования

- А) опровержение существующей теории
- Б) исследования проблемы, которую ранее никто не ставил и не решал
- В) точное повторение эксперимента

21. Уточняющие исследования
- точное повторение эксперимента
 - опровержение существующей теории
 - исследования проблемы, которую ранее никто не ставил и не решал
22. С чего начинается научное исследование
- с постановки проблемы
 - теоретического исследования
 - экспериментального исследования
23. Научно-техническая деятельность
- деятельность, направленная на применение (внедрение) новых полученных знаний
 - теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний о закономерностях и явлениях
 - деятельность, требующая участия специалистов разных областей
24. Однофакторные исследования
- направлены на выявление одного, наиболее существенного аспекта
 - проводятся с целью решения проблемы
 - их цель - точное повторение эксперимента предшественников
25. Нанотехнологии - это
- технологии манипулирования веществом на атомном и молекулярном уровне
 - технологии в области электроники
 - технологии в области энергетики
26. Сокращения в научных текстах
- допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
 - допускаются до одной буквы с точкой
 - не допускаются
27. Сокращения «и др.», «и т.д.» допустимы
- только в конце предложений
 - только в середине предложения
 - в любом месте предложения
28. Иллюстрации в научных текстах
- могут иметь заголовки и номера
 - оформляются в цвете
 - помещаются в тексте после первого упоминания о них
29. Цитирование в научных текстах возможно только
- с указанием автора и названия источника
 - из опубликованных источников
 - с разрешения автора
30. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно
- в учебных целях
 - в качестве иллюстрации
 - невозможно ни при каких случаях
31. При библиографическом описании опубликованных источников
- используются знаки препинания «точка», /, //
 - не используются «кавычки»
 - не используется «двоеточие»
32. Лицам, которым присвоены ученые звания, выдаются соответствующие:
- справки
 - аттестаты
 - дипломы
33. Согласно утвержденному единому реестру ученых степеней в России введены:
- одна ученая степень

2. две ученые степени
 3. три ученые степени
34. Звания различают:
1. по специальности
 2. по кафедре
 3. по специальности и по кафедре
35. Ученое звание доцента присваивается:
1. работникам научных организаций за научно-исследовательскую деятельность
 2. работникам высших учебных заведений за научно-педагогическую деятельность
 3. работникам научных организаций за научно-исследовательскую деятельность и работникам высших учебных заведений за научно-педагогическую деятельность
36. Ученое звание профессора присваивается:
1. работникам высших учебных заведений и научных организаций за научно-педагогическую деятельность
 2. за подготовку аспирантов
 3. работникам высших учебных заведений и научных организаций за научно-педагогическую деятельность и подготовку аспирантов
37. Аспирантура открывается
1. без отрыва от производства
 2. с отрывом и без отрыва от производства
 3. только с отрывом от производства
38. Докторантура открывается
1. без отрыва от производства
 2. с отрывом и без отрыва от производства
 3. только с отрывом от производства
39. Срок пребывания в докторантуре на общих условиях не превышает
1. двух лет
 2. трех лет
 3. четырех лет