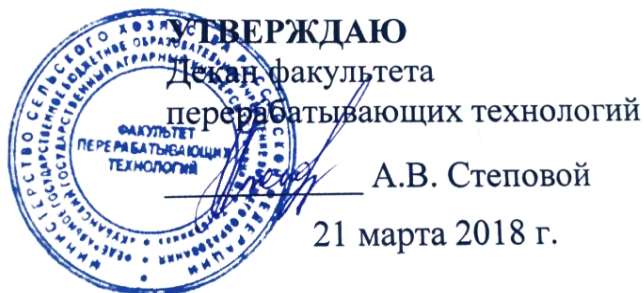


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Рабочая программа дисциплины

Научные исследования

Направление подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Направленность подготовки

Технология обработки, хранения и переработки зерновых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (программа аспирантуры)

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2018**

Рабочая программа дисциплины «Научные исследования» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 884 (ред. от 30.04.2015 г.).

Автор:

Доктор техн. наук, профессор



Н.В.Сокол

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 12.03.2018 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой

доктор техн. наук, профессор



В.Д.Надыкта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол от 20.03.2018 г. № 6.

Председатель

методической комиссии

д-р техн. наук, профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

доктор техн. наук, профессор



Н.В. Сокол

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью программы **научно исследовательской деятельности:** является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научных исследований, а также формирование профессиональных компетенций, необходимых для получения экспериментального материала для написания научно-квалификационной работы (диссертации) и научных исследований в составе научного коллектива.

Выполнение научных исследований аспиранта осуществляется под руководством научного руководителя. Направление научных исследований определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научных исследований.

Задачами научных исследований являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации НИР кафедры;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научных исследований, требующей углубленных профессиональных знаний.

2 Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований:

ОПК 1- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;

ОПК 2- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК 3- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК 4- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-5 — способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;

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

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

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

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

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК 6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ПК 4 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

3 Место научных исследований в структуре ОПОП ВО

Научные исследования аспирантов являются обязательным разделом образовательной программы аспирантуры и направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС по направлению подготовки 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнологии. Научно исследовательская деятельность аспирантов входит в блок БЗ «Научные исследования» настоящего ФГОС.

4 Объем дисциплины (5400 часов, 150 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа в том числе: – аудиторная по видам учебных занятий	175	180
– лекции	-	-
– лабораторные занятия	-	-
– внеаудиторная	-	-
– экзамен	-	-
Самостоятельная работа	5225	5220
Итого по дисциплине	5400	5400

Согласно рабочему плану, научно-исследовательская деятельность осуществляется в течение всего периода обучения в аспирантуре.

5 Содержание дисциплины

По итогам научно исследовательской деятельности обучающиеся сдают дифференцированный зачет в семестрах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 очной формы обучения и 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма)

Курс	Семестр	Трудоемкост ь (в зачетных единицах)	Кол-во часов			Итоговая форма контроля
			Общее	Семинарские	Самостоят ельная работа	
Научные исследования в семестре рассредоточенные						
1	2	3	4	5	6	7
1	1	19	684	0	684	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
1	2	17	612	0	612	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения,

						программные продукты и т.д.
2	3	12	432	0	432	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
2	4	18	648	0	648	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
Научные исследования в семестре концентрированные						
3	5	24	864	0	864	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ.
3	6	36	1296	0	1296	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ.
4	7	24	864	0	864	оформление НКР
4	8	27	972	0	972	оформление НКР; рецензирование; предварительная защита научной квалификационной работы на кафедре

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма)

Курс	Семестр	Трудоемкост ь (в зачетных единицах)	Кол-во часов			Итоговая форма контроля
			Общее	Семинарские	Самостоят ельная работа	
Научные исследования в семестре рассредоточенные						
1	2	3	4	5	6	7

1	1	8	288	0	288	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
1	2	8	288	0	288	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
2	3	4	144	0	144	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
2	4	6	216	0	216	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
3	5	17	612	0	612	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ.
3	6	23	828	0	828	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ.
Научные исследования в семестре концентрированные						

4	7	24	864	0	864	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ; оформление НКР
4	8	36	1296	0	1296	оформление НКР
5	9	24	864	0	864	оформление НКР
5	10	27	972	0	972	рецензирование; предварительная защита научной квалификационной работы на кафедре

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы. ФГБОУ ВО «КубГАУ» обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе и паспортом специальностей ВАК. Научная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 №1246. Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на

электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по техническим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ: Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями: реферативными журналами «Химия и технология пищевых продуктов», «Биология. Биотехнология. Бионанотехнологии. Бионаноматериалы», «Оборудование пищевой промышленности», «Экономика отраслей пищевой промышленности», журналами «Пищевая промышленность»; «АПК: Достижения науки и техники»; «Стандарты и качество»; «Пищевая технология: Известия вузов»; журналы по отдельным отраслям народного хозяйства, с которыми может быть связана подготовка аспиранта (например: «Виноград и вино России», «Сахар», «Картофель и овощи», «Пиво и напитки», «Хлебопечение», «Хлебопродукты», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Масложировая промышленность», «Растительные ресурсы», «Биотехнология»); информационный бюллетень: Продукты питания и др.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</i>	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
4	Методы и средства научных исследований

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</i>	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</i>	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ОПК- 4 - способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</i>	
1	История науки
2	Философия науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2,3,4,5,6,7,8	Научные исследования в семестре
7,8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>ОПК-5 – способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения</i>	
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научные исследования в семестре
3	Научные исследования в семестре
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
2,3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
2	Философия культуры, научного исследования и прикладной коммуникации
<i>УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i>	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	
1,2	Иностранный язык
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
3	Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Методы и средства научных исследований
4	Современные методы научных исследований
4	Производство функциональных продуктов питания
4	Производство продуктов питания специального назначения
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент: управление временем.
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ПК-4 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства</i>	
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
способностью 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)					
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	Отсутствие знаний	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 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 междисциплинарных	Устный опрос Диф. зачет
Уметь — анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализы альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализы альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциал	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
этих вариантов.	выигрыши/про игрыши реализации этих вариантов	потенциальны х выигрышей/про игрышей реализации этих вариантов	потенциаль ных выигрышей/ проигрышей реализации этих варианто	ные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов	
Владеть - навыками анализа методологич еских проблем, возникающи х при решении исследовател ьских и практических задач, в том числе в междисципли нарных областях	Фрагментарн ое применение навыков анализа методологиче ских проблем, возникающих при решении исследовател ьских и практических задач	В целом успешное, но не систематическ ое применение навыков анализа методологичес ких проблем, возникающих при решении исследователь ских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологи ческих проблем, возникающ их при решении исследовате льских и практически х задач	Успешное и систематич еское применение навыков анализа методоло гических проблем, возникающ их при решении исследова тельских и практи ческих задач, в том числе в междисцип - линарных областях.	Устный опрос Диф. зачет
Способностью 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;					
• ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественног о развития	Фрагментарн ые представлени я о методах научно- исследовател ьской деятельности	Неполные представления о методах научно- исследовательс кой деятельности	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы представлен ия о методах научно- исследовате льской деятельност и	Сформиров анные систематич еские представлен ия о методах научно- исследовате льской деятельност и	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УМЕТЬ: формировать и аргументирова нно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	Фрагментарн ое использован ие положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическ ое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использован ие положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Сформиров анное умение использоват ь положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Устны й опрос Диф. зачет
ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументиров анного изложения собственной точки зрения.	Фрагментарно е применение навыков анализа основных мировоззренч еских и методологиче ских проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическо е применение навыков анализа основных мировоззренчес ких и методологическ их проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззрен ческих и методологи ческих проблем, возникающ их в науке на современно м этапе ее развития	Успешное и систематич еское применение навыков анализа основных мировоззре нческих и методологи ческих проблем, возникающ их в науке на современно м этапе ее развития	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-3.					
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Устный опрос Диф. зачет
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	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	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	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		научно- образователь ных задач	решения научных и научно- образователь ных задач	научных и научно- образовател ьных задач	
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренче ских и методологичес ких проблем, в т.ч. междисципли нарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессионал ьной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарн ое применение навыков анализа основных мировоззрен ческих и методологич еских проблем, в т.ч. междисципл инарного характера, возникающи х при работе по решению научных и научно- образователь ных задач в российских или международн ых исследовател ьских коллективах	В целом успешное, но не систематическ ое применение навыков анализа основных мировоззренче ских и методологичес ких проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательн ых задач в российских или международн ых исследователь ских коллективах	В целом успешное, но сопровождая щееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренч еских и методологиче ских проблем, в т.ч. междисципли нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образователь ных задач в российских или международн ых исследовател ьских коллективах	Успешное и систематичес кое применение навыков анализа основных мировоззренч еских и методологиче ских проблем, в т.ч. характера, возникающих при работе по решению научных и научно- образовательн ых задач в российских или международн ых исследователь ских коллективах	Устный опрос Диф. зачет
готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-4.					
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуни- кации на	Фрагментарн ые знания методов и технологий научной коммуникаци	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформиров анные и систематич еские знания методов и	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
государственн ом и иностранном языках, технологии научной коммуникаци и на государственн ом и иностранном языках; стили стические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственн ом и иностранном язы- ках.	и на государствен ном и иностранном языках	на государственн ом и иностранном языках	методов и технологий научной коммуникац ии на государстве нном и иностранно м языках	технологий научной коммуника ции на государстве нном и иностранно м языках	
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственн ом и ино- странном языках.	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государствен ном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическ ое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственн ом и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государстве нном и иностранно м языках	Успешное и систематич еское умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государстве нном и иностранно м языках	Устный опрос Диф. зачет
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа	Фрагментарн ое применение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематич еское	Устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
научных текстов на государственн ом и иностранном языках; различными методами, технология- ми и типами коммуникаци й при осуществлени и профессионал ьной деятельности на государст- венном и иностранном языках.	навыков критической оценки эффективнос ти различных методов и технологий научной коммуникаци и на государствен ном и иностранном языках	систематическ ое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственн ом и иностранном языках	сопровождая ощее отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективно сти различных методов и технологий научной коммуникац ии на государстве нном и иностранно м языках	применение навыков критическо й оценки эффективно сти различных методов и технологий научной коммуника ции на государстве нном и иностранно м языках	Диф. зачет
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ЗНАТЬ: этические нормы, применяемые в соот- ветствующей области профессионал ьной тельности; этические нормы, применяемые в соот- ветствующей области профессионал ьной дея- тельности.	Фрагментарн ое применение навыков критической оценки эффективнос ти различных методов и технологий научной коммуникаци и на государствен ном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическ ое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственн ом и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождает ся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективно сти различных методов и технологий научной коммуникац ии на государстве нном и иностранно м языках	Успешное и систематич еское применение навыков критическо й оценки эффективно сти различных методов и технологий научной коммуника ции на государстве нном и иностранно м языках	Устный опрос Диф. зачет
УМЕТЬ: принимать решения с учетом этических норм, принятых в соответствую щей области про- фессиональн ой деятельности и выстраивать линию профессионал ьного поведения с учетом	Имея базовые представлени я о проблемах использовани я этических норм в профессионал ьной деятельности, не способен сформулиров ать пути их конкретной реализации	При формулировке проблем использования этических норм в профессиональ ной деятельности не учитывает тенденции развития сферы профессиональ ной деятельности	Формулирует цели использован ия этических норм в профессиона льной деятельност и, но не полностью учитывает все возможные этические нормы в конкретных ситуациях	Готов и умеет выявлять и формулиров ать проблемы использован ия этических норм в профессион альной деятельност и	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
этических норм, принятых в соответствующей области профессионал ьной деятельности					
ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы ис- следовательск ого коллектива на основе соблюде- ния принципов профессионал ьной этики и навыками организации работы педа- гогического коллектива на основе соблюдения принципов профессионал ьной этики	Владеет отдельными приемами и технологиями планирования и реализации этических норм в профессионал ьной деятельности, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации	Владеет отдельными приемами и технологиями планирования и реализации этических норм в профессиональн ой деятельности по решению стандартных профессиональн ых задач, давая не полностью аргументирован ное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами и технологиям и планировани я и реализации этических норм в профессиона льной деятельности по решению стандартных профессиона льных задач, полностью аргументируя предлагаемы е варианты решения	Демонстрир ует владение системой приемов и технологий планировани я и реализации этических норм в профессиона льной деятельност и по решению нестандартн ых профессиона льных задач, полностью аргументиру я выбор предлагаемо го варианта решения	Устны й опрос Диф. зачет
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6					
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионал ьного и личностного развития, его	Допускает существенны е ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагани	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей	Демонстрир ует знания сущности процесса целеполаган ия, отдельных особенносте	Раскрывает полное содержание процесса целеполага ния, всех его особенност	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
особенности; способы реализации при решении про- фессиональны х задач, исходя из этапов карьерно- го роста и требований рынка труда ситуациях, оценивать последствия	я, его особенностей и способов реализации	профессиональ ного развития и самореализаци и личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	й процесса и способов его реализации, характерист ик профессиона льного развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализа ции при решении профессиона льных задач	ей, аргументир ованно обосновыва ет критерии выбора способов профессион альной и личностной целереализа ции при решении профессион альных задач	
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в раз- личных профессионал ьных и морально- ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого ре- шения и нести за него ответственнос ть перед со- бой и обществом.	Имея базовые представлени я о тенденциях развития профессионал ьной деятельности и этапах профессионал ьного роста, не способен сформулиров ать цели профессионал ьного и личностного развития	При формулировке целей профессиональ ного и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональ ной деятельности и индивидуально - личностные особенности	Формулирует цели личностного и профессиона льного развития, исходя из тенденций развития сферы профессиона льной деятельност и и индивидуаль но- личностных особенносте й, но не полностью учитывает возможные этапы профессиона льной социализаци и	Готов и умеет формулиров ать цели личностного и профессион ального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессион альной деятельност и, этапов профессион ального роста, индивидуал ьно- личностных особенносте й	Устные опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки ин- дивидуально- личностных качеств, способами выявления и оценки про- фессионально- значимых качеств и путями дости- жения более высокого уровня их развития.	Не владеет приемами и технологиями целеполагания , целереализаци и и оценки результатов деятельности по решению профессионал ьных задач	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональ ных задач, давая не полностью аргументирован ное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами и технологиям и целеполагани я, целереализац ии и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиона льных задач, полностью аргументируя предлагаемы е варианты решения	Демонстрир ует владение системой приемов и технологий целеполаган ия, целереализа ции и оценки результатов деятельност и по решению нестандартн ых профессиона льных задач, полностью аргументиру я выбор предлагаемо го варианта решения	Устный опрос Диф. зачет
способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований ОПК-1					
ЗНАТЬ: методы, способы организации и прове- дения фундаменталь ных и прикладных научных исследований; методы, способы и приемы организации и проведения прикладных научных исследований.	Фрагментарн ые представлени я о целях и задачах научных исследовани й по направлению деятельности , базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования	В целом успешные, но не систематическ ие представления о целях и задачах научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представлен ия о целях и задачах научных исследовани й по направлени ю деятельност и, базовые принципы и методы их организац ии; основные источники научной информаци	Сформиров анные представлен ия о целях и задачах научных исследован ий по направлени ю деятельност и, базовые принципы и методы их организац ии; основные источники научной информаци	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	к представлени ю информацио нных материалов	научной информации и требования к представлени ю информационн ых материалов	организации ; основные источники научной информации и требования к представлен ию информацио нных материалов	и и требования к представлен ию информаци онных материалов	
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессио- нальной деятельности экспериментал ьные и рас- четно- теоретические методы в организации и проведении фундаменталь ных научных исследо- ваний; выбирать и применять в профессио- нальной деятельности экспериментал ьные и рас- четно- теоретические методы в организации и проведении прикладных научных исследований.	Фрагментарн ое использовани е умения выбирать и использовать эксперимента льные и расчетно- теоретически е методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическо е использование умения вы-бирать и использовать экспериментал ьные и расчетно- теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использован ие умения выбирать и использоват ь эксперимент альные и расчетно- тео- ретические методы для решения научной задачи	Сформирова нное умение выбирать и использоват ь эксперимент альные и расчетно- теоретическ ие методы для решения научной задачи	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, спо- собностью и готовностью к организации и прове- дению фундаменталь ных научных исследований; необходимой системой знаний, спо- собностью и готовностью к организации и прове- дению прикладных научных исследований.	Фрагментарн ое применение навыков планировани я научного исследования , анализа получаемых результатов и формулировк и выводов	В целом успешное, но не систематическ ое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирован ия научного исследовани я, анализа получаемых результатов и формулиров ки выводов	Успешное и систематич еское применение навыков планирован ия научного исследован ия, анализа получаемых результатов и формулиро вки выводов	Устны й опрос Диф. зачет
способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований ОПК-2					
ЗНАТЬ: методы анализа, обобщения и публично-	Фрагментарн ые представлени я об основных	Представления об основных методах анализа и	Представлен ия об основных методах анализа и	Основные методы анализа и обобщения результатов	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
го представлени ю результатов выполненных на- учных исследований; технологии анализа, обобщения и пуб- личного представлени ю результатов выполнен- ных научных исследований.	методах анализа и обобщения результатов выполненных научных исследований	обобщения результатов выполненных научных исследований, но не может их сформулирова ть для большинства направлений исследования	обобщения результатов выполненны х научных исследовани й, но не может их сформулиро вать для отдельных направлений исследовани я	выполненн ых научных исследован ий	
УМЕТЬ: анализировать и представлять результаты выполненных научных исследований; анализировать , обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований.	Отбор и анализ отдельных результатов выполненных научных исследований , характеризу ющих достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Отбор и анализ некоторых результатов выполненных научных исследований, характеризую щих достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Отбор и анализ большинств а результатов выполненны х научных исследовани й, характеризу ющих достижения науки с учетом специфики направления	Отбор и анализ результатов выполненн ых научных исследован ий, характеризу ющих достижения науки с учетом специфики направлени я подготовки	Устный опрос Диф. зачет
ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному	Методами и технологиям и межличностн ой коммуникаци	Методами и технологиями межличностно й коммуникации ,	Методами и технологиям и межличност ной коммуникац	Методами и технология ми межличност ной коммуника	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
представлени ю ре- зультатов выполненных научных исследований; различными методами анализа, обобщению и публичному представлени ю ре- зультатов выполненных научных исследований.	и, но слабыми навыками публичной речи	навыками публичной речи, но не может поддерживать научные дискуссии по результатам научных исследований	ии, навыками публичной речи в большинств е дискуссий по результатам научных исследовани й	ции, навыками публичной речи	
способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав ОПК-3					
ЗНАТЬ: методологиче ские основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельн ой научно- исследователь ской дея- тельности в сфере промышленно й экологии и биотехнологи й; методологиче ские основы разработки новых методов исследования и их применения в	Фрагментарн ые представлени я об основных методах анализа и обобщения результатов выполненных научных исследований	Представления об основных методах анализа и обобщения результатов выполненных научных исследований, но не может их сформулирова ть для большинства направлений исследования	Представлен ия об основных методах анализа и обобщения результатов выполненны х научных исследовани й, но не может их сформулиро вать для отдельных направлений исследовани я	Основные методы анализа и обобщения результатов выполненн ых научных исследован ий	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
самостоятельн ой научно- исследователь ской дея- тельности в сфере промышленно й экологии и биотехнологи й; с учетом правил соблюдения ав- торских прав.					
УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследо- вания и их применения в самостоятельн ой науч- но- исследователь ской деятельности в сфере про- мышленной экологии и биотехнологи й, разрабатывать новые методы исследо- вания и их применения в самостоятельн ой науч- но- исследователь ской деятельности в сфере про- мышленной экологии и биотехнологи й; с учетом правил	Фрагментарн ые представлени я методологии разработки новых методов исследования в сфере промышленн ой экологии и биотехнологи и о	Использовать методологию разработки новых методов исследования в сфере промышленно й экологии и биотехнологии для отдельных новых пищевых продуктов с учетом правил соблюдения авторских прав	Использоват ь методологи ю разработки новых методов исследовани я в сфере промышлен ной экологии и биотехнолог ии для большинств а новых пищевых продуктов с учетом правил соблюдения авторских прав	Используй ть методологи ю разработки новых методов исследован ия в сфере промышлен ной экологии и биотехноло гии для конкретных пищевых продуктов с учетом правил соблюдения авторских прав	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
соблюдения авторских прав.					
ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к раз- работке новых методов исследования и их применения в самостоятельн ой научно- исследователь ской деятельности в сфере про- мышленной экологии и биотехнологи й; способностью и готовностью к раз- работке новых методов исследования и их при- менения в самостоятельн ой научно- исследователь ской деятельности в сфере про- мышленной экологии и биотехнологи й; с учетом правил соблюдения авторских	Имеет фрагментарн ые представлени я о правилах соблюдения авторских прав для новых методов исследований в сфере промышленн ой экологии и биотехнологи и	Владеет правилами соблюдения авторских прав для отдельных новых методов исследований в сфере промышленно й экологии и биотехнологии	Владеет правилами соблюдения авторских прав для большинств а новых методов исследовани й в сфере промышлен ной экологии и биотехнолог ии	Владеет правилами соблюдения авторских прав для новых методов исследован ий в сфере промышлен ной экологии и биотехноло гии	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
прав. -					
способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных ОПК-4					
ЗНАТЬ: методы использования лабораторной и инструменталь ной базы для получения научных данных; приемы использования инструменталь- ной базы для получения научных данных.	Фрагментар ные представлен ия о теоретическ их основах о лабораторно й и инструмент альной базы для получения научных данных в сфере промышлен ной экологии и биотехнолог ии	Представления о теоретических основах о лабораторной и инструменталь ной базы для получения научных данных в сфере промышленно й экологии и биотехнологии , но не может их сформулирова ть для большинства направлений исследования	Представлен ия о теоретическ их основах о лабораторно й и инструмента льной базы для получения научных данных в сфере промышлен ной экологии и биотехнолог ии, но не может их сформулиро вать для отдельных направлений исследовани я	Теоретичес кие основы о лабораторн ой и инструмент альной базы для получения научных данных в сфере промышлен ной экологии и биотехноло гии	Устный опрос Диф. зачет
УМЕТЬ: использовать лабораторную базу для получения научных данных и использовать инструменталь ную базу для получения научных данных.	Фрагментар ные умения о использован ии лабораторно й и инструмент альной базы для получения научных данных в сфере промышлен ной	Использовать лабораторную и инструменталь ную базу для получения научных данных в сфере промышленно й экологии и биотехнологии для отдельных конкретных	Использоват ь лабораторну ю и инструмента льную базу для получения научных данных в сфере промышлен ной экологии и биотехнолог ии для	Используй ть лабораторн ую и инструмент альную базу для получения научных данных в сфере промышлен ной экологии и биотехноло	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	экологии и биотехнологии для конкретных пищевых продуктов	пищевых продуктов	большинства конкретных пищевых продуктов	гии для конкретных пищевых продуктов	
ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к использованию лабораторной базы для получения научных данных; способностью и готовностью к использованию инструментальной базы для получения научных данных.	Имеет фрагментарные представления о методиках исследования для получения научных данных в сфере промышленной экологии и биотехнологии с использованием лабораторной и инструментальной базы в отдельных сферах научных разработок	Владеет методиками исследований для получения научных данных в сфере промышленной экологии и биотехнологии с использованием лабораторной и инструментальной базы в отдельных сферах научных разработок	Владеет методиками исследований для получения научных данных в сфере промышленной экологии и биотехнологии с использованием лабораторной и инструментальной базы в большинстве сфер научных разработок	Владеет методиками исследований для получения научных данных в сфере промышленной экологии и биотехнологии с использованием лабораторной и инструментальной базы в отдельных сферах научных разработок	Устный опрос Диф. зачет
ОПК-5 способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;					
ЗНАТЬ: аспекты использования образовательных технологий для достижения планируемых резуль-	Фрагментарные представления о теоретических основах образовательных технологий, методов и	Представления о теоретических основах образовательных технологий, методов и средств обучения для	Представления о теоретических основах образовательных технологий, методов и средств обучения	Теоретические основы образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
татов обучения; аспекты использования методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения.	средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	достижения планируемых результатов обучения, но не может их сформулирова ть для большинства образовательн ых технологий	для достижения планируемы х результатов обучения и может их сформулиро вать для большинств а образовател ьных технологий	планируем ых результатов обучения	
УМЕТЬ: использовать образовательны е техноло- гии для достижения планируемых результатов обучения; использовать методы и средства обуче- ния для достижения планируемых результатов обучения.	Фрагментарн ые умения об использовани и образователь ные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения	Использовать образовательн ые технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения только для отдельных областей обучения	Использоват ь образовател ьные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемы х результатов обучения для большинств а областей обучения	Используй вать образовател ьные технологии, методы и средства обучения для достижения планируем ых результатов обучения	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к ис- пользованию образовательн ых технологий для достижения планируемых результатов обучения; способностью и готовностью к ис- пользованию методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения.	Фрагментарн ое применение методик внедрения образователь ных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	В целом успешное, но не систематическ ое применение методик внедрения образовательн ых технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методик внедрения образовател ьных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемы х результатов обучения	Успешное и систематич еское применение методик внедрения образовател ьных технологий, методов и средств обучения для достижения планируем ых результатов обучения	Устны й опрос Диф. зачет
способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства ПК-4					
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов,	Фрагментарн ые представления о нормативных документах для	Неполные представления о нормативных документах для составления	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы, представлени я	Сформирова нные систематиче ские представлен ия о	Устны й опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средст во
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
проектов НИР; требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемы х научных изданиях	составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарн ые представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемы х научных изданиях	заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарн ые представлени я о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируем ых научных изданиях	нормативны х документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментар ные представлен ия о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируем ых научных изданиях	
УМЕТЬ: разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперераба тывающей, плодоовощно й, винодельческ ой отрасли с целью рациональног о использовани я ресурсов и повышения пищевой и биологическо й ценности	Фрагментарно е умение разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперераба тывающей, плодоовощной , винодельческо й отрасли с целью рациональног о использования ресурсов и повышения пищевой и биологическо й ценности	В целом успешное, но не систематическое использование умения разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабат ывающе й, плодоовощной, винодельческой отрасли с целью рационального использования ресурсов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатыват ь планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперераб атывающе й, плодоовощно й, винодельческ ой отрасли с целью рациональног о	Сформирова нное умение разрабатыват ь планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперераб атывающе й, плодоовощн ой, винодельчес кой отрасли с целью рационально го использован ия ресурсов и повышения	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		и повышения пищевой и биологической ценности	использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	пищевой и биологической ценности	
ВЛАДЕТЬ: методами исследований в области пищевой и биологической ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодоовощной, винодельческой отрасли	Фрагментарное применение методов исследований в области пищевой и биологической ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодоовощной, винодельческой отрасли	В целом успешное, но не систематическое применение методов исследований в области пищевой и биологической ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодоовощной, винодельческой отрасли	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов исследований в области пищевой и биологической ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодоовощной, винодельческой отрасли	Успешное и систематическое применение методов исследований в области пищевой и биологической ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодоовощной, винодельческой отрасли	Устный опрос Диф. зачет

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Перечень вопросов к защите отчета о результатах научно-исследовательской деятельности (зачету с оценкой)

1. Критический анализ и оценивание современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач в области конкретной научной проблемы области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства в рамках темы научно-квалификационной работы (диссертации) (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5).

2. Комплексные исследования в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5).

3. Основные направления работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы и в рамках темы научно-квалификационной работы (диссертации) (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5).

4. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке в сфере технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5).

5. Задачи собственного профессионального и личностного развития в процессе осуществления научно-исследовательской деятельности (УК-3, ОПК-2).

6. Современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в сфере технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (УК-2, ОПК-1, ПК-4).

7. Научно-исследовательская деятельности и разработке научно обоснованных систем видения технологий обработки хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-1).

8. Разработка и обоснование технологий хранения и переработки сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей с использованием современного оборудования (ПК-4)

9. Разработка научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений (ПК-4).

10. Адаптирование современных технологий хранения и переработки продукции растениеводства к различным условиям производства (ПК-4).

11. Оценка экономической эффективности новых технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-4).

12. Современные методы оценки качества сырья и готовой продукции (ПК-4).

Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
--	----------------------------	---

<p>Продвинутый (75–100 баллов)</p> <p>зачтено с оценкой «отлично»</p>	<p>Наличие глубоких знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; – об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – проектировать и осуществлять комплексные исследования в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности и (38–50 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (37–50 баллов)</p>
---	--	---

	<p>профессиональной области (технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– разработка научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений;</p> <p>– адаптировать современные технологии хранения и переработки продукции растениеводства к различным условиям производства.</p> <p>Свободно владеет</p> <p>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства и в междисциплинарных областях;</p> <p>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;</p> <p>современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав</p> <p>— навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>— современными методами оценки качества сырья и готовой продукции.</p>	
--	---	--

<p>Базовый (50–74 балла)</p> <p>зачтено с оценкой «хорошо»</p>	<p>Наличие хороших знаний</p> <p>о проблематике, технологий хранения и переработки сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей; об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач в области конкретной научной проблемы ;</p> <p>Наличие сформированных, но с отдельными пробелами умений</p> <p>практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</p> <p>-проектировать и осуществлять комплексные исследования в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области;</p> <p>– использовать научные основы и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки сельскохозяйственных растений.</p> <p>Владеет на базовом уровне</p> <p>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач и в том числе междисциплинарных областях;</p>	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности и (25–37 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (25–36 баллов)</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; – современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языке; – навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных; – современными методами оценки качества сырья и готовой продукции 	
<p>Пороговый (35–49 баллов)</p> <p><i>зачтено с оценкой «удовлетворительно»</i></p>	<p>Наличие неполных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области технологии обработки, хранении и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; – об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы; <p>Наличие не полностью сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – проектировать и осуществлять комплексные исследования в области технологии обработки, хранении и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности и (17–25 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (17–24 балла)</p>

	<p>научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно коммуникационных технологий;</p> <p>навыков использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>— —современными методами оценки качества сырья и готовой продукции</p> <p>-Частично владеет</p> <p>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства и в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области промышленной экологии и биотехнологии;</p> <p>- современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языке в сфере промышленной экологии и биотехнологии;</p> <p>навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>—современными методами оценки качества сырья и готовой продукции</p>	
--	---	--

<p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (0– 34 балла)</p> <p>не зачтено</p>	<p>Наличие фрагментарных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы промышленной экологии и биотехнологии; <p>Наличие отдельных представлений об умениях</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – проектировать и осуществлять комплексные исследования в области промышленной экологии и биотехнологии, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; <p>Слабо владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области промышленной экологии и 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (0–17 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (0–17 баллов)</p>
---	---	--

	<p>биотехнологии и в междисциплинарных областях;</p> <p>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области промышленной экологии и биотехнологии;</p> <p>– современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языке в сфере промышленной экологии и биотехнологии;</p> <p>навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p> <p>– современными методами оценки качества сырья и готовой продукции</p>	
--	--	--

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины, оценка знаний и умений обучающихся на экзамене производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Оценочные средства:

1. Устный опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в

содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб.пособие / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. – М.: Юрайт, 2014. – 221 с. –Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-437120#page/2>
2. Зверев, В.В. Методика научной работы / В.В. Зверев. – М.: Проспект, 2016.

Дополнительная литература

1. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб.пособие / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. – М.: Юрайт, 2014. – 221 с. –Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-437120#page/2>
2. Волков, Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практ. пособ. / Ю.Г. Волков. – М.: Гардарики, 2003. – 185 с.
3. Грекова, О.К. Обсуждаем, пишем диссертацию и автореферат: учеб.пособие / О.К. Грекова, Е.А. Кузьминова. – М.: Флинта: Наука, 2005. – 293 с.
4. Захаров, А.А. Как написать и защитить диссертацию / А.А. Захаров, Т.Г. Захарова. – СПб.: Питер, 2006. – 160 с.
5. Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы / Н.У. Ибрагимова, В.И. Харисов. – Уфа: УГАЭС, 2010. <http://rucont.ru/efd/143899>
6. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень: пособ. для соиск. / Б.А. Райзберг. – М.: Инфра-М., 2004. – 416 с.
7. Ярская, В.Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию [Электронный ресурс] / В.Н. Ярская. – Саратов: Саратовский государственный технический университет

им. Гагарина Ю.А., 2011. – 89 с.: ил. – ISBN 978-5-903360-58-1. –
Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/152944>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень ЭБС

Перечень Интернет-сайтов:

- ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания на тему: «Контроль качества хлеба и хлебобулочных изделий» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». Сокол Н.В., Родионова Л.Я., Влащик Л.Г., Храмова Н.С. Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 35 с.
2. Методические указания на тему: «Контроль качества пшеничной муки» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». Сокол Н.В., Родионова Л.Я., Влащик Л.Г., Санжаровская Н.С. - Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 36 с.
3. Методические указания на тему: «Производство консервов» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». Митракова С.И., Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 68 с.

4. Методические указания на тему: «Расчеты состава материалов при технологических операциях» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». С.И. Митракова. Краснодар, КубГАУ. – 2014г. – 27 с.

5. Методические указания на тему: «Технология производства мучных кондитерских изделий» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». Донченко Л.В., Сокол Н.В., Храмова Н.С.Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 22 с.

6. Методические указания на тему: «Активное вентилирования зерновой массы» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». Сокол Н.В., Чаусов В.М., Ройбул А.Н., Ольховатов Е.А. - Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 45 с.

7. Методические указания на тему: «Изучение качества пищевых продуктов, согласно нормативной документации» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». – Родионова Л.Я., Щеколдина Т.В., Ольховатов Е.А., Сокол Н.В. - Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 70 с.

8. Методические указания на тему: «Технохимический контроль продуктов, консервированных сахаром» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». – Красноселова Е.А., Влащик Л.Г. - Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 45 с.

9. Методические указания на тему: «Технохимический контроль солено-квашенных продуктов» к выполнению семинарских занятий для обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология». – Красноселова Е.А., Влащик Л.Г. - Краснодар, КубГАУ. – 2014 г. – 34 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования

презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
4	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
-------	--	--	--

1	Научно исследовательская деятельность	<p>Помещение №9 ГД, площадь — 96,6кв.м; Лаборатория учебно-научного производственного комплекса "Агробiotехпереработка" (при факультете перерабатывающих технологий) .</p> <p>стол — 1 шт.; холодильник — 2 шт.; лабораторное оборудование (автоклав — 3 шт.; пресс — 1 шт.; шкаф лабораторный — 9 шт.; весы — 1 шт.; печь — 2 шт.; стол лабораторный — 12 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.; тестомесилка — 1 шт.; насос — 2 шт.; ванна — 3 шт.; генератор — 1 шт.; массажер — 1 шт.); технические средства обучения (телевизор — 2 шт.); изированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
---	---	---	---