


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2021 15:15:18
Уникальный программный ключ:
528682d78e674e566a001f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**


УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
/Молчанов А.В./

22 » 2021 г

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА
Направление подготовки	27.04.02 Управление качеством
Профиль подготовки	Организационно-управленческие системы
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки продукции животноводства
Ведущий преподаватель	Коник Н.В., профессор

Разработчик(и): профессор Коник Н.В.



(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	27

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 г. № 947, направлена на формирование у обучающихся общекультурных компетенций, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.3 Отличает факты мнений, интерпретаций, при анализе информации, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5 Подвергает критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий</p>	2	практические занятия	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа, тестирование
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять	ОПК-1.1 Анализирует состояние и	2	практические занятия	устный опрос, письменный опрос,

	естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа			практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа, тестирование
		ОПК1.2 Формулирует задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализирует, диагностирует причины появления проблем			

Компетенция УК-1 также формируется в ходе изучения дисциплины Стратегический менеджмент и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ОПК-1 также формируется в ходе государственной итоговой аттестации.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения входного и текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
2	письменный опрос	письменный ответ обучающегося на поставленный преподавателем вопрос (вопросы). Средство рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
3	практическое занятие	направленное на изучение	контрольные вопросы по

		существующих приемов и методик для решения поставленных задач, известными методами	практическим занятиям. Тематика практических занятий представлена в таблице 3 рабочей программы дисциплины.
4	собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: перечень вопросов к семинару перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы
5	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
6	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
7	самостоятельная работа	средство, позволяющее оценить и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов из учения в рамках определенного раздела дисциплины	вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1	Фундаментальные и прикладные научные исследования. Основные понятия и определения. Методология и методы научного исследования.	УК-1, ОПК-1	Письменный опрос
2	Основные закономерности, проблемы и противоречия развития науки. Организация научно-исследовательской работы.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
3	Постановка задачи и реализация основных этапов исследования на примере реальной научно-исследовательской работы.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
4	Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
5	Методы теоретических исследований. Методология теоретических исследований. Составление модели объекта исследований. Аналитические методы объекта исследований. Аналитические методы исследований. Экспериментально-аналитические методы исследований. Вероятностно-статистические методы исследований. Методы системного анализа.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос Самостоятельная работа
6	Практика построения «дерева целей». Составление плана литературного обзора. Построение полного и дробного факторного экспериментов. Сравнительное исследование численных методов	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
7	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Постановка задачи и реализация основных этапов исследования на примере реальной научно-исследовательской работы. Методы теоретических исследований. Сравнительное исследование численных методов	УК-1, ОПК-1	Устный опрос Тестирование
8	Методы теоретических исследований. Сравнительное исследование численных методов	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
9	Обработка и обобщение результатов исследований. Графический анализ результатов эксперимента. Методы подбора эмпирических формул. Понятие о корреляционном анализе. Прогнозирование многофакторных процессов и явлений.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
10	Понятие о корреляционном анализе. Прогнозирование многофакторных процессов и явлений.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
11	Анализ, оформление и использование результатов научных исследований. Анализ исследований и формулирование выводов и предложений. Составление отчетов о НИР.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
12	Подготовка научных материалов к опубликованию. Математико-статистическая обработка результатов исследования, полученных с помощью измерительных методов	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
13	Защита авторских имущественных прав. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности.	УК-1, ОПК-1	Письменный опрос
14	Сертификация программных продуктов и баз данных	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
15	Рыночная стоимость результатов интеллектуальной деятельности.	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
16	Оценка программного продукта как объекта интеллектуальной собственности*	УК-1, ОПК-1	Устный опрос
17	Итоговое занятие логике процесса научного познания. Уровни и методы научного исследования	УК-1, ОПК-1	Устный опрос. Доклады. Тестирование.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Основы научных исследований, организация и планирование
эксперимента» на различных этапах их формирования, описание шкал
оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1, 2 семестр	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	обучающийся не знает значительной части анализа задач, и не выделяет ее базовые составляющие	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в анализе задач	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по анализу задачу, выделяя ее базовые составляющие
	УК-1.3 Отличает факты мнений, интерпретаций, при анализе информации,	не умеет отличать факты мнений, интерпретаций, при анализе информации, формирует	в целом успешное, но не системное умение отличать факты	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умения	сформированное умение анализировать и отличать факты мнений,

	формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	мнений, интерпретаций, при анализе информации, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	отличать факты мнений, интерпретаций, при анализе информации, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	интерпретаций, при анализе информации, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.5 Подвергает критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий	обучающийся не владеет навыками подвергать критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий	в целом успешное, но не системное владение навыками подвергать критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками подвергать критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий	успешное и системное владение навыками подвергать критическому анализу, полученные экспериментальные данные и на основе системного подхода определяет дальнейший алгоритм действий
ОПК-1, 2 семестр	ОПК-1.1 Анализирует состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	обучающийся не знает значительной части анализа состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.	обучающийся демонстрирует знание только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в анализе состояние и динамику объектов деятельности с использованием	обучающийся демонстрирует знание анализа состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.	обучающийся демонстрирует знание материала анализа состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

			М необходимых методов и средств анализа.		
	ОПК-1.2 Формулирует задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализирует, диагностирует причины появления проблем	не умеет формулировать задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	в целом успешное, но не системное умение формулировать задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализировать , диагностировать причины появления проблем	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение формулировать задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализировать , диагностировать причины появления проблем	сформированное умение формулировать задачи своей деятельности, устанавливает их взаимосвязи, строит модели систем задач (проблем), анализировать , диагностировать причины появления проблем

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

1. Структура и принципы организации научных исследований
2. Содержание и последовательность действий при выполнении научного исследования.
3. Особенности организации и проведения эксперимента в технических и социальных системах.
4. Особенности организации и проведения математических экспериментов
5. Сущность, структура и разновидности научных исследований.
6. Содержание, предпочтительные виды и правила оформления результатов эксперимента

3.2. Доклады

Выполнение данного вида работ позволяет сформировать у обучающегося умения и навыки работы с литературой, электронными базами данных, поиска перспективных направлений для научных исследований, оформления докладов.

Критериями оценивания доклада являются глубина разработки темы и правильность оформления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи). Преподаватель, практикующий такую форму отчетности, заранее предлагает список тем докладов для подготовки. При подготовке доклада, в отличие от других видов работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким обучающимся одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Обучающиеся могут подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию. После выступления докладчик и содокладчик, если таковой имеется, должны ответить на вопросы слушателей.

Доклад по данной программе предусмотрен в устной форме.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).
 2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
 3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
 4. Выступление с докладом перед аудиторией в устной форме.
- Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

№ п/п	Темы докладов
1	Наука как сфера человеческой деятельности и особая форма сознания человека.
2	Научная работа как результат научной деятельности. Виды научных работ.
3	Организация научной деятельности.
4	Значение самоорганизации для достижения цели научного исследования.
5	Философская основа методологии научных исследований.
6	Особенности применения различных методов научного познания.
7	Понятие и виды научных публикаций, их характеристика.

3.3. Тестирование

По дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» предусмотрено проведение письменного тестирования. Результаты письменного тестирования должны учитываться преподавателем при проведении промежуточной аттестации и влияют на

итоговую оценку аттестации. По решению заседания кафедры и по согласованию с ведущим преподавателем обучающийся получивший «отлично» на тестировании может получить «отлично» на экзамене без сдачи его. Объем банка тестовых заданий – 4 варианта по 25 вопросов в каждом.

Вариант тестового задания:

1. Выберите правильное утверждение:

- A. Объект шире предмета.
- B. Объект уже предмета.
- C. Объект и предмет – синонимы.
- D. Нет правильного ответа.

2. Дефиниция – это...

- A. Толкование понятия.
- B. Ход научного исследования.
- C. Синоним преамбулы.

3. Вставьте нужное слово или словосочетание.

... – это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний и имеющая целью постижение истины.

4. Как называются науки, которые применяют результаты познания для решения конкретных производственных и социально-практических проблем.

- A. Фундаментальные.
- B. Прикладные.
- C. Общественные.
- D. Технические.

5. Гносеология – это...

- A. Наука о познании.
- B. Наука о движении.
- C. Наука о социуме.
- D. Наука о гномах.

6. К какому типу наук относится юриспруденция?

- A. Естественные науки.
- B. Общественные науки.
- C. Гуманитарные науки.
- D. Филологические науки.
- E. Науки о мышлении.
- F. Технические науки.

7. К какому типу наук относится экономическая теория?

- A. Естественные науки.
- B. Этнографические.
- C. Гуманитарные науки.
- D. Филологические науки.
- E. Науки о мышлении.
- F. Технические науки.

8. Выберите правильное утверждение:

- A. Метод и приём – синонимы.
- B. Метод шире приёма.
- C. Метод уже приёма.
- D. Нет правильного ответа.

9. Выберите нужное слово или словосочетание.

... – совокупность методов, имеющихся в распоряжении определённой науки.

- A. Методология.
- B. Эпистемология.
- C. Гносеология.
- D. Логика.
- E. Методика.

10. К какому типу методов относятся анализ, синтез?

- A. Философские.
- B. Общенаучные.
- C. Частнонаучные.

11. Наиболее обобщёнными являются методы?

- A. Философские.
- B. Общенаучные.
- C. Частнонаучные.

12. Какой метод определяется следующим образом: «целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств»?

- A. Анализ.
- B. Эксперимент.
- C. Наблюдение.
- D. Сравнение.
- E. Интервью.

13. Какой метод определяется следующим образом: «изучение явления в специально создаваемых, контролируемых условиях»?

- A. Анализ.
- B. Эксперимент.
- C. Наблюдение.
- D. Сравнение.
- E. Интервью.

14. Какого элемента не хватает в следующей структуре эксперимента: объект – условия и обстоятельства эксперимента?

- A. субъект
- B. предмет
- C. цель
- D. задачи
- E. гипотеза

15. Какой метод определяется следующим образом: «объединение различных сторон, частей предмета в единое целое»?

- A. индукция

- В. дедукция
- С. анализ
- Д. синтез
- Е. обобщение
- Ф. абстрагирование

16. Валидность – это...

- А. объективность эксперимента
- В. контролируемость эксперимента
- С. степень сохранности структуры эксперимента в процессе его проведения.

17. Жанр научного творчества, в котором только дается оценка работам других ученых, называется...

- А. Монографией
- В. Докладом
- С. Диссертацией

18. Президентом Российской академии наук является:

- А. В. Фортов
- В. Е. Велихов
- С. С. Глазьев

19. Научное творчество оформляется

- А. в публицистическом стиле
- В. В официально-деловом стиле
- С. В научном стиле

20. Слово, имеющее точное научное определение, называется

- А. Термином
- В. Лексемой
- С. Диалектом

21. Первый русский университет (в Москве) возник в

- А. 1774 году
- В. 1775 году
- С. 1776 году

22. Для научного стиля не характерна

- А. логичность
- В. оценочность
- С. Точность

23. Изучение явления с определенной стороны в научной работе называется

- А. объектом исследования
- В. предметом исследования
- С. Гипотезой исследования.

24. Какую научную ценность имеет исследование американских ученых о том, что 95% людей, надевая носки, начинают с правой ноги?

- А. теоретическую ценность
- В. практическую ценность
- С. Никакой ценности для науки данное исследование не имеет.

25. В структуру научного исследования не входит:

- A. резюме
- B. титульный лист
- C. Заключение

3.4. Практические занятия

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки направлению 27.04.02 Управления качеством и программой дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», а также в соответствии с навыками, которые необходимо получить в ходе овладения данной дисциплиной, в соответствии с формирующимися компетенциями в процессе овладения дисциплиной, а также в соответствии с тематикой лекций.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях по дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента».

Тематика практических занятий представлена в таблице 3 рабочей программы дисциплины.

Перечень тем практических занятий:

Тема 1. Фундаментальные и прикладные научные исследования. Основные понятия и определения. Методология и методы научного исследования.

Тема 2. Основные закономерности, проблемы и противоречия развития науки. Организация научно-исследовательской работы.

Тема 3. Постановка задачи и реализация основных этапов исследования на примере реальной научно-исследовательской работы.

Тема 4. Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы.

Тема 5. Методы теоретических исследований. Методология теоретических исследований. Составление модели объекта исследований. Аналитические методы объекта исследований. Аналитические методы исследований. Экспериментально-аналитические методы исследований. Вероятностно-статистические методы исследований. Методы системного анализа.

Тема 6. Практика построения «дерева целей». Составление плана литературного обзора. Построение полного и дробного факторного экспериментов. Сравнительное исследование численных методов

Тема 7. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Постановка задачи и реализация основных этапов исследования на примере реальной научно-исследовательской работы. Методы теоретических исследований. Сравнительное исследование численных методов

Тема 8. Методы теоретических исследований. Сравнительное исследование численных методов

Тема 9. Обработка и обобщение результатов исследований. Графический анализ результатов эксперимента. Методы подбора эмпирических формул. Понятие о корреляционном анализе. Прогнозирование многофакторных процессов и явлений.

Тема 10. Понятие о корреляционном анализе. Прогнозирование многофакторных процессов и явлений.

Тема 11. Анализ, оформление и использование результатов научных исследований. Анализ исследований и формулирование выводов и предложений. Составление отчетов о НИР.

Тема 12. Подготовка научных материалов к опубликованию. Математико-статистическая обработка результатов исследования, полученных с помощью измерительных методов

Тема 13. Защита авторских имущественных прав. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности.

Тема 14. Сертификация программных продуктов и баз данных

Тема 15. Рыночная стоимость результатов интеллектуальной деятельности.

Тема 16. Оценка программного продукта как объекта интеллектуальной собственности.

Тема 17. Логика процесса научного познания. Уровни и методы научного исследования.

3.5. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Классификация наук по Б.М. Кедрину?
2. Типы научных учреждений страны?
3. Какие научные проблемы стоят перед обществом?
4. Разработка методики проведения научно-исследовательской работы.
5. Государственная система научно-технической информации.
6. Как осуществляется планирование научных исследований в стране?

Состав плана НИР?

3.6. Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям;
- при тестировании в конце, после полного курса, изучения дисциплины.

Обучающиеся самостоятельно, используя, собственные знания и справочный материал, выполняют задание. После завершения практических занятий обучающийся должен сдать письменный отчет по выполненным практическим работам.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи» между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмотрено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

Задание

1. Перечислите общенаучные теоретические методы исследований и приведите примеры их использования в процессе обучения обучающихся специальности.

3.7. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Каковы цели и дисциплины?
2. Охарактеризуйте этапы развития науки.
3. Классификация наук по Б.М. Кедрину?
4. Типы научных учреждений страны?
5. Сущность и основные тенденции развития современной НТР?
6. В чем проявляется превращение науки в производительную силу общества?
7. Как осуществляется планирование научных исследований в стране? Состав плана НИР?
8. Прогнозирование развития науки; эффективность науки?
9. Как организована научная работа в отрасли? В университете?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Общие сведения о науке и научных исследованиях.
2. Организация научно-исследовательской работы.
3. Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы.
4. Методы теоретических исследований.
5. Классификация научно-исследовательских работ.
6. Основные этапы научного исследования.
7. Планирование и прогнозирование научных исследований.
8. Организация научной работы и управление научными исследованиями.
9. Применение вычислительной техники при проведении научно-исследовательской работы.
10. Разработка методики проведения научно-исследовательской работы.
11. Государственная система научно-технической информации.
12. Поиск научно-технической информации.
13. Обоснование темы научных исследований.
14. Составление технико-экономического обоснования НИР.

15. Анализ информации и формулирование задач научного исследования.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Как осуществляется выбор темы исследования?
2. Какие существуют методы научного познания?
3. По каким источникам составляется обзор литературы, чем он завершается?
4. Как планируется эксперимент? Каковы задачи этапа поисковых исследований?
5. Какие возможны направления исследовательских работ в технологии?
6. Какие методы изучения кулинарной продукции применяются в НИР в области технологии общественного питания?
7. Какие разделы предусматриваются в отчете по научной работе?
8. Какова структура и содержание ТУ и ТИ на кулинарную продукцию?
9. Как осуществляется внедрение результатов НИР в практику?
10. Какие существуют виды научных произведений?
11. Каково отношение терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»?
12. Каким образом происходит эволюция научной идеи в гипотезу и далее в закон?
13. Какова структура научной теории?
14. В чем различие диалектического и метафизического подходов познания?
15. Перечислите общенаучные эмпирические методы исследований и приведите примеры их использования для получения нового научного знания.
16. Перечислите общенаучные теоретические методы исследований и приведите примеры их использования в процессе обучения обучающимся специальности.
17. Каково содержание и методы решения задачи параметрического синтеза?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Моделирование в научном и техническом творчестве.
2. Физиологические и психологические основы научного творчества.
3. Деловая этика и нравственная ответственность ученых за результаты своих исследований.
4. Универсальная десятичная классификация и ее использование для определения индексов.
5. Метод логико-смыслового моделирования проблем.
6. Основы математического планирования эксперимента.
7. Математический анализ и интерпретация результатов эксперимента.

3.8. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ от 18.06.2014, протокол №7.

Вопросы, выносимые на экзамен

Теоретическая часть

1. Каковы цели и дисциплины?
2. Каковы требования к современному специалисту?
3. Какие научные проблемы стоят перед общественным питанием?
4. Что такое «наука»?
5. Охарактеризуйте этапы развития науки.
6. Каковы важнейшие закономерности развития науки?
7. Классификация наук по Б.М.Кедрину?
8. Типы научных учреждений страны?
9. Сущность и основные тенденции развития современной НТР?
10. В чем проявляется превращение науки в производительную силу общества?
11. Как осуществляется планирование научных исследований в стране?
Состав плана НИР?
12. Прогнозирование развития науки; эффективность науки?
13. Как организована научная работа в отрасли? В университете
14. Как осуществляется выбор темы исследования?
15. Какие существуют методы научного познания?
16. По каким источникам составляется обзор литературы, чем он завершается?
17. Как планируется эксперимент? Каковы задачи этапа поисковых исследований?
18. Какие возможны направления исследовательских работ в технологии?
19. Какие методы изучения кулинарной продукции применяются в НИР в области технологии общественного питания?
20. Какие разделы предусматриваются в отчете по научной работе?
21. Какова структура и содержание ТУ и ТИ на кулинарную продукцию?
22. Как осуществляется внедрение результатов НИР в практику?
23. Какие существуют виды научных произведений?
24. Каково отношение терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»?
25. Каким образом происходит эволюция научной идеи в гипотезу и далее в закон?
26. Какова структура научной теории?
27. В чем различие диалектического и метафизического подходов

познания?

28. Перечислите общенаучные эмпирические методы исследований и приведите примеры их использования для получения нового научного знания.

29. Перечислите общенаучные теоретические методы исследований и приведите примеры их использования в процессе обучения обучающихся специальности.

30. Каково содержание и методы решения задачи параметрического синтеза?

31. Как графически изобразить на плоскости функцию двух переменных?

32. В чем сущность задачи аппроксимации экспериментальных данных, каковы этапы ее решения?

33. В чем состоит различие выборочной и генеральной совокупности измерений?

34. В чем состоит различие точечной и интервальной оценок параметра закона распределения случайной величины?

35. В каких случаях возникает необходимость применения численных методов решения уравнений?

36. В чем принципиальная разница аналитических и численных методов решения уравнений?

37. В чем состоит преимущество и недостатки исследования математических моделей вместо реальных объектов?

38. В каких случаях при математическом моделировании процессов, содержащих элемент случайности, используется многократное повторение эксперимента с последующим усреднением результатов?

39. Сущность патента. Характеристика объектов изобретения.

40. Планирование научного эксперимента.

41. Основы ведения полемики.

42. Типы мышления и их роль в развитии умственных способностей.

43. Понятие информационной культуры личности и ее уровни.

Практическая часть (ситуационные задачи)

Варианты задач

1. Составьте матрицу планирования 2^2 .

2. Составьте матрицу планирования 2^3 .

3. Составьте краткий план научного эксперимента.

4. Перечислите разделы отчёта по НИР.

5. Составьте схему научного исследования.

6. Составьте алгоритм симплексного метода поиска результатов в научных исследованиях.

7. Продемонстрируйте примером расчёта обобщённой функции желательности при поиске оптимума критерия оптимизации.

Пример экзаменационного билета

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине: «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

1. Как планируется эксперимент? Каковы задачи этапа поисковых исследований?
2. Какие возможны направления исследовательских работ в технологии?
3. Составьте краткий план научного эксперимента.

Зав. кафедрой ТПиППЖ

Ф.И.О.

Дата «__»_____20__

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных методов сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;

умения: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению;

владение навыками: культурой мышления.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</p> <p>умение применять рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества, используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <p>успешное и системное владение навыками проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий</p>
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание материала, не допускает существенных неточностей;</p> <p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества, используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий)</p>
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <p>в целом успешное, но не системное умение применять рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества, используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины);</p> <p>в целом успешное, но не системное владение навыками проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий</p>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <p>не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>не умеет использовать методы и приемы применять рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>обучающийся не владеет навыками проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: основных методов сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.

умения: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению

владение навыками: культурой мышления

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; презентация оформлена правильно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: работу, которая характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
неудовлетворительно	обучающийся: представил сочинение, которое представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы, оформлении работы

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основных методов сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала дисциплины, в тестовом задании даны правильные ответы на 90-100% вопросов, включенных в тест.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ориентируется в теоретическом

	материале, владеет терминологией, в тестовых заданиях даны правильные ответы на 75-89% вопросов, включенных в тест.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: материал неполно, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, включенных в тест
неудовлетворительно	обучающийся: набрал менее 50% правильных ответов на вопросы, включенные в тест.

4.2.4. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: основных методов сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.

умения: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению

владение навыками: культурой мышления

Критерии оценки выполнения практических занятий

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: смысловую цельность, связность и последовательность изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы не до конца или с 2 ошибками.
неудовлетворительно	у обучающегося: работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

4.2.5. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: нормативной и технической документации по аудиту, теоретических основ и методов проведения аудита; правил подтверждения соответствия, нормативных документов в различных сферах своей профессиональной деятельности.

умения: осуществлять организацию и проведение аудита, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности; использовать нормативно-правовые акты в области профессиональной деятельности.

владение навыками: организации и проведение аудита, навыками осуществления оценочной деятельности, работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности.

Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата с терминологией учебной дисциплины, неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Разработчик(и): профессор Коник Н.В.