


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от «17» мая 2022 г. протокол №11

Председатель _____ /В.В.Рыбин/
(подпись)

утверждается в подразделении, реализующем ОПОП ВО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

Дисциплина	«Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	2

Направление (специальность) **20.04.01 «Техносферная безопасность»** (магистратура)
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) **«Безопасность технологических процессов в нефтегазовой отрасли»**
полное наименование

Форма обучения **очно-заочная**
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2022г.

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № 9 от 26.04.2023г.

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.


ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.


Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Д.В.	ТБ	д.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТБ

 /В.В.Варнаков/
(подпись) (ФИО)
«27» апреля 2022 г.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП

№ семестра	Код	Наименование дисциплины (модуля) или практики	Индекс компетенции	
			УК-1	УК-6
4	Б1.О.02	<i>Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности</i>	+	+
1	Б1.О.11	Технология самоорганизации личности		+
2	Б1.О.03	Управление проектами в профессиональной деятельности		+
5	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	+	+
4	Б2.О.03(П)	Технологическая практика	+	+
5	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+
	Б2.О.02(У)	Проектная деятельность	+	


2. РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
			Знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1ук1 Знать методы системного и критического анализа ИД-1.1ук1 Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	ИД-2ук1 Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций ИД-2.1ук1 Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	ИД-3ук1 Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций ИД-3.1ук1 Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)					
2	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1ук6 Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	ИД-2ук6 Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности ИД-2.1ук6 Уметь применять методики самооценки и самоконтроля ИД-2.2ук6 Уметь применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	ИД-3ук6 Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции и (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки(способ контроля)
			наименование	№ задания	
1.	Введение. Актуальные проблемы, источники, стимулы и виды исследовательских поисков в области безопасности техносферы.	УК-1	тесты	Т.1	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	1-3	устный опрос
			зачет	1-3	комплект вопросов к зачету
2.	Методологические принципы, методы и постановка исследований в области безопасности техносферы	УК-1	тесты	Т.2	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	4-8	устный опрос
			зачет	4-6	комплект вопросов к зачету
3.	Методы экспертных оценок и их использование в исследованиях по техносферной	УК-6	тесты	Т.3	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	9-10	устный опрос
			кейс-задание-1	1	кейс

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)					
	безопасности.		зачет	7-10	комплект вопросов к зачету
4.	Методы ортогональных линий регрессии, статистической проверки гипотез и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.	УК-6	тесты	T.4	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	11-12	устный опрос
			зачет	11-13	комплект вопросов к зачету
5.	Исследование динамики показателей техносферной безопасности.	УК-1	тесты	T.5	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	13-14	устный опрос
			Задача-1	3	задача
			кейс-задание-2	2	кейс
			зачет	14-16	комплект вопросов к зачету
6.	Современные методы исследования причин производственного травматизма и заболеваемости работников.	УК-6	тесты	T.6	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	15-19	устный опрос
			зачет	17-20	комплект вопросов к зачету
7.	Эргономические методы исследований и их практическое использование.	УК-6	тесты	T.7	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	20-21	устный опрос
			зачет	21-24	комплект вопросов к зачету
8.	Психофизические законы и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.	УК-1	тесты	T.8	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	22-24	устный опрос
			зачет	25-28	комплект вопросов к зачету
9.	Методы количественной оценки текущего состояния уровня охраны и безопасности труда в организации.	УК-1	тесты	T.9	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	25-26	устный опрос
			зачет	29-30	комплект вопросов к зачету
10.	Порядок разработки программ снижения трамвоопасности.	УК-6	тесты	T.10	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	27-29	устный опрос
			зачет	31-33	комплект вопросов к зачету
11.	Методы оценки уровня	УК-6	тесты	T.11	тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)					
	профессиональных рисков и разработки оптимальных программ их снижения.		вопросы для обсуждения на занятии	30-33	устный опрос
			зачет	34-37	комплект вопросов к зачету
12.	Математическиметоды и их применение для решения задач обеспечения безопасности технологических процессов.	УК-1	тесты	Т.12	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	34-37	устный опрос
			зачет	38-40	комплект вопросов к зачету


4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ


4.1 Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

ТЕСТЫ (Т)

Выберете один наиболее правильный и полный вариант ответа из нескольких возможных:

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
УК-1	1.	Укажите как называется метод исследования: А. предписание, как действовать Б. исследовательская позиция ученого В. стиль исследовательской деятельности Ответ: А
	2.	Укажите как называется объект исследования: А. область действительности Б. сфера деятельности В. план исследовательских действий Ответ: А
	3.	Укажите как называется методология науки: А. учение о принципах, методах и формах познавательной деятельности Б. нормативное знание о способах организации научного исследования; В. системное изложение ведущих идей Ответ: А
	4.	Укажите научную публикацию в виде книги, излагающая исследование одной темы и её теоретическое описание: А. монография Б. публикация В. статья Ответ: А

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
	5.	Укажите название несамостоятельности при выполнении реферата или научной работы, списывание либо с научных источников, либо с чьей-то ранее выполненной работы А. компиляцией Б. заимствованием В. заключением Ответ: А	
	6.	Назовите смысловое определение понятия, установление специфики его употребления в тексте А. резолюцией Б. дефиницией В. рецензией Ответ: Б	
УК-6	7.	Назовите название способности успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности А. конкретизацией Б. компетенцией В. дефиницией Ответ: Б	
	8.	Назовите определитель последовательности при проведении научного исследования А. гипотеза, проблема, цель, задачи Б. проблема, цель, задачи, предмет, объект В. предмет, объект, новизна, цель Ответ: Б	
	9.	Назовите проектирование основного направления исследования, определение цели как его конечного результата относится к А. новизне Б. стратегии В. цели Ответ: Б	
	10.	Назовите лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности А. рецензентом Б. оппонентом В. аспирантом Ответ: Б	
	11.	Объект исследования – это А. сфера деятельности Б. область действительности В. план исследовательских действий Ответ: Б	
	12.	Соотношение науки и практики состоит в том, что А. наука призвана обобщать передовой педагогический опыт Б. наука помогает оптимизировать практику образования В. практика формирует запрос на интеллектуальные исследования Ответ: Б	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Ключ к тестовым заданиям


№ тестового задания с вариантом правильно- го ответа	1-А	2-А	3-А	4-А	5-А	6-Б
	7-Б	8-Б	9-Б	10-Б	11-Б	12-Б


Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

4.2 Вопросы для обсуждения на семинарских (практических) занятиях для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

Индекс компетенции	Раздел, тема	№ занятия	Вопросы для обсуждения
УК-1	Тема 1. Особенности организации исследований в области техносферной безопасности	1	1. Особенности источников и стимулов исследований в области обеспечения безопасности техносферы. 2. Виды исследований в техносферной безопасности. 3. Основные пять этапов в постановке работ исследовательского характера. Их общее содержание в приложении к повышению безопасности техносферы.
УК-1	Тема 2. Принципы, методы и постановка исследований в области техносферной безопасности.	2	4. Характеристика основных общенаучных принципов, образующих методологию науки. 5. Раскрытие этих принципов применительно к исследованиям в области безопасности техносферы. 6. Методы исследований в области обеспечения безопасности техносферы. 7. Эмпирические методы и их недостатки. 8. Теоретические методы
УК-6	Тема 3. Подготовка исходных материалов и проведение исследования с использованием методов экспертных оценок.	3	9. Сущность методов экспертных оценок 10. Рассмотрение примеров применения методов экспертных оценок в исследованиях по техносферной безопасности.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)				
УК-6	Тема 4. Подготовка исходных материалов и проведение исследования с использованием статистической проверки гипотез.	4	11. Сущность ортогональных линий регрессии, методов статистической проверки гипотез. 12. Рассмотрение примеров применения этих методов в исследованиях по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.	
УК-1	Тема 5. Исследование динамики показателей производственного травматизма.	5	13. Общие сведения о количественных показателях уровня техносферной безопасности. 14. Математические методы исследования динамики показателей производственного и дорожно-транспортного травматизма, уровня промышленной и пожарной безопасности	
УК-6	Тема 6. Выявление и исследование причин производственного травматизма.	6	15. Общая характеристика апостериорных методов исследования причин производственного травматизма и заболеваемости работников. 16. Использование статистической отчетности. Монографический метод, его достоинства и недостатки. 17. Топографический и групповой методы. 18. Метод декомпозиции. 19. Метод статистических контрольных карт.	
УК-6	Тема 7. Применение методов эргономики в целях обеспечения безопасности.	7	20. Эргономика и ее роль в обеспечении безопасности. 21. Определение оптимальных и допустимых зон досягаемости применительно к различным вариантам организации рабочих мест.	
УК-1	Тема 8. Психофизические законы и их использование в исследованиях по техносферной безопасности.	8	22. Психофизика и ее роль в исследованиях по техносферной безопасности. 23. Закон Вебера-Фехнера. 24. Степенной закон Стивенса. Их использование для оценки рисков. .	
УК-1	Тема 9. Методы количественной оценки текущего состояния уровня охраны и безопасности труда в организации.	9	25. Методы оценки текущего состояния производственного оборудования, рабочей среды и уровня организации охраны труда. 26. Расчеты обобщающих коэффициентов состояния с использованием различных шкал.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)				
УК-6	Тема 10. Порядок разработки программ снижения травмоопасности.	10	27. Общие сведения о динамическом программировании. 28. Необходимые исходные данные для практического применения динамического программирования. 29. Рассмотрение конкретных примеров разработки программ снижения травмоопасности на основе динамического программирования.	
УК-6	Тема 11. Методы оценки уровня профессиональных рисков и разработки оптимальных программ их снижения.	11	30. Порядок расчетов уровней профессиональных рисков. 31. Необходимые исходные данные. 32. Расчеты доз воздействия опасных и вредных производственных факторов. 33. Определение оптимальной последовательности осуществления предупредительно-профилактических мероприятий по снижению профессиональных рисков. Рассмотрение конкретных примеров.	
УК-1	Тема 12. Математические методы и их применение для решения задач обеспечения безопасности технологических процессов.	12	34. Общие сведения о полиномиальном (геометрическом) программировании. 35. Формулировка прямой и двойственной задачи. 36. Методы аппроксимации, используемые в полиномиальном (геометрическом) программировании. 37. Составление и исследование конкретных задач обеспечения безопасности технологических процессов в различных отраслях экономики.	

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий уровень	Обучающийся дал исчерпывающие ответы на поставленные текущие вопросы;
Хорошо	Повышенный уровень	Отдельные ответы на поставленные текущие вопросы являются не совсем убедительными;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
Удовлетвори- тельно	Пороговый уровень	На отдельные поставленные текущие вопросы ответы не получены или являются не совсем убедительными;	
Неудовлетвори тельно	Минимальный уровень не достигнут	На большинство поставленных текущих вопросов ответы не получены или являются не совсем убедительными.	


4.3 Комплект задач (заданий) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

Индекс компетенции	№ задачи (задания)	Условие задачи (формулировка задания)
УК-1	1	Кейс 1: Составьте перечень методов и методик, которые могут быть использованы для исследования прошлого личностного опыта. Проведите анализ, какое значение для исследования имеют такие методы, как интервью, беседа, обсуждение (письменное задание). Особо выделите при выполнении задания, какова роль таких приемов, как активное слушание, перефразирование, применение различных типов вопросов (каких?).
УК-1	2	Кейс 2: Составьте гайд-интервью с клиентом, имеющим проблемное поведение, для определения его ожиданий относительно возможностей получения помощи в изменении сложившегося поведения, определения желаемых целей изменения нежелательного поведения.
УК-6	3	Задача 1: Составьте рекомендации для интервьюера перед проведением исследования с несовершеннолетними преступниками, с мигрантами, с длительно безработными гражданами (по выбору).

Критерии и шкала оценки:


- критерии оценивания – правильное решение задач (выполнение заданий);
- показатель оценивания – количество набранных баллов по 10-балльной шкале;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 8 баллов;
достаточный (хорошо) – от 6 до 8 баллов;
пороговый (удовлетворительно) – от 5 до 6 баллов;
критический (неудовлетворительно) – менее 5 баллов.


Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий уровень	Обучающийся ясно изложил методику решения задач, обосновал выполненное решение точной ссылкой на формулы, правила и т.д.; аргументировано обосновал результаты выполненного задания;
Хорошо	Повышенный уровень	Обучающийся ясно изложил методику решения задач, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулы, правила и т.д.; в обосновании полученных результатов имеются отдельные некритичные сомнения.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
Удовлетвори- тельно	Пороговый уровень	Обучающийся изложил условие задачи, решение обосновал общей ссылкой на формулы, правила и т.д; в обосновании полученных результатов имеются отдельные не критичные сомнения.	
Неудовлетвори- тельно	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся не выполнил задания для самостоятельной работы, не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой на формулы, правила и т.д. В обосновании полученных результатов имеются критичные сомнения.	


4.4 Вопросы к зачету


Индекс компетенции	Формулировка вопроса	Формулировка ответа (эталонный ответ)
УК-1	1. Что лежит в основе любого научного исследования?	Основой любого научного исследования является систематический подход, логические и эмпирические методы и принципы, без предвзятости и субъективности.
УК-1	2. Что является целью научного исследования?	Целью научного исследования является получение новых знаний и понимания в определенной области, проверка гипотез, развитие моделей и теорий, а также внесение вклада в общественный прогресс.
УК-1	3. Что представляет собой «методология» научного исследования?	Методология научного исследования - это система принципов и методов, которые используются для решения научных проблем, методов измерения, обработки и интерпретации данных.
УК-1	4. Поясните содержание термина «гипотеза».	Гипотеза - это предположение или теоретическое объяснение фактов или явлений, которое необходимо проверить при помощи методов научного исследования.
УК-1	5. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.	Основные методы научного познания включают в себя наблюдение, эксперимент, компьютерное моделирование, математическое исследование, и др.
УК-1	6. Что входит в понятие фундаментальных и прикладных научных исследований?	Фундаментальные и прикладные научные исследования отличаются тем, что первые направлены на расширение научных знаний и теорий, в то время как вторые ориентированы на решение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
		практических проблем.	
УК-1	7. Поясните содержание термина «методика».	Методика - это система процедур и методов, применяемых для выполнения научных исследований, включая наблюдение, эксперимент, статистический анализ и др.	
УК-1	8. Что входит в понятие «научная проблема»?	Научная проблема - это нерешенный научный вопрос, требующий дальнейшего исследования и решения.	
УК-1	9. Поясните содержание термина «теория».	Теория - это система идей, понятий и объяснений, которые служат для описания и объяснения явлений и данных, полученных в ходе научных исследований.	
УК-1	10. Какие этапы предусматривает системный анализ?	Этапы системного анализа включают в себя формулирование проблемы, постановка цели, сбор и анализ данных, проверку гипотез, разработку рекомендаций и получение результатов.	
УК-1	11. Что входит в состав экспериментально-теоретического метода исследования?	В экспериментально-теоретический метод исследования входит сбор и анализ эмпирических данных, разработка и проверка гипотез, а также построение математических моделей для объяснения явлений и их прогнозирования.	
УК-1	12. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция».	Дедукция - это метод логического вывода, при котором из общих положений выводятся частные утверждения. Индукция, напротив, заключается в обобщении частных наблюдений для получения общих закономерностей.	
УК-1	13. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».	Аксиома - это исходное положение или предположение, которое принимается без доказательства. Закон - это общая закономерность, объясняющая поведение системы. Учение - это система знаний и убеждений, основанная на определенных принципах.	
УК-1	14. Назовите три вида научных исследований.	Три вида научных исследований: теоретические, экспериментальные и прикладные.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
УК-1	15. Охарактеризуйте значение моделирования в научных исследованиях.	Моделирование в научных исследованиях используется для создания упрощенных представлений о сложных явлениях и процессах, позволяющих проводить анализ и прогнозирование этих явлений.	
УК-1	16. Классификация моделей.	Классификация моделей включает физические модели (например, макеты), математические модели (например, уравнения) и компьютерные модели (например, программы).	
УК-1	17. В какой последовательности должна выполняться научно-исследовательская работа?	Научно-исследовательская работа должна выполняться последовательно: постановка проблемы, сбор и анализ информации, разработка гипотез, проведение экспериментов, обработка данных, получение результатов и их интерпретация.	
УК-1	18. С какой целью выполняется технико-экономическое обоснование НИР?	Технико-экономическое обоснование научно-исследовательских работ выполняется с целью оценки эффективности и целесообразности вложения ресурсов в проведение этих работ.	
УК-1	19. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.	В ходе теоретических исследований выполняются работы по анализу литературы, разработке теоретических моделей, формулировке гипотез и проведению математических выкладок.	
УК-1	20. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.	В ходе экспериментальных исследований выполняются работы по планированию и проведению экспериментов, сбору и обработке данных, анализу полученных результатов.	
УК-6	21. Назовите основные виды моделирования объекта исследований.	Основные виды моделирования объекта исследований включают математическое моделирование, компьютерное моделирование, физическое моделирование, исследовательское моделирование.	
УК-6	22. Что такое эксперимент?	Эксперимент - это специально организованное наблюдение, направленное на подтверждение или опровержение гипотезы путем воздействия на объект исследования и наблюдения за результатами этого воздействия.	
УК-6	23. Чем наблюдение отличается от эксперимента?	Наблюдение отличается от эксперимента тем, что при наблюдении	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
		исследователь пассивно наблюдает за объектом исследования, не вмешиваясь в его поведение, в то время как при эксперименте исследователь активно воздействует на объект исследования.	
УК-6	24. Что такое системный анализ?	Системный анализ - это методология, направленная на изучение сложных систем и процессов в целом, включая их структуру, функционирование, взаимосвязи и влияние окружающей среды.	
УК-6	25. Какие методы относятся к эмпирическим?	К эмпирическим методам относятся методы, основанные на наблюдении, экспериментах и измерениях, например, наблюдение, эксперимент, опрос, анкетирование.	
УК-6	26. Что такое «мозговой штурм»?	"Мозговой штурм" - это метод группового творчества, при котором участники высказывают максимальное количество идей на определенную тему, без критики и оценки.	
УК-6	27. Назовите основные термины науки.	Основные термины науки включают гипотезу, теорию, факт, закон, эксперимент, наблюдение, модель.	
УК-6	28. Научное исследование, его сущность и особенности.	Научное исследование - это систематическое исследование, направленное на получение новых знаний, раскрытие закономерностей и зависимостей в природе, обществе или других областях человеческой деятельности.	
УК-6	29. Этапы научного исследования.	Этапы научного исследования включают постановку проблемы, сбор и анализ информации, формулирование гипотезы, проведение эксперимента, интерпретацию результатов и выводы.	
УК-6	30. Основные законы распределения случайных величин	Основные законы распределения случайных величин включают нормальное распределение, распределение Пуассона, экспоненциальное распределение, равномерное распределение, биномиальное распределение и др.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
УК-6	31. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?	Методами, которые позволяют выявить роль элемента в системе, его место и функции, могут быть анализ, эксперимент, наблюдение, моделирование и т. д.	
УК-6	32. Что собой представляет методика исследования?	Методика исследования представляет собой систему подходов, приемов, инструментов, используемых для изучения конкретной проблемы.	
УК-6	33. Что должно быть отражено в программе научного исследования?	В программе научного исследования должны быть отражены цели и задачи исследования, методы, предполагаемые результаты и практическое применение полученных данных.	
УК-6	34. Что собой представляют методы исследования: формализация, гипотетический и аксиоматический методы?	Формализация - это преобразование объекта исследования в формальную систему, гипотетический метод - разработка и проверка гипотез, аксиоматический метод - построение теории на основе набора аксиом.	
УК-6	35. Что представляет собой абстрагирование как метод научного исследования?	Абстрагирование - это выделение основных характеристик объекта исследования и отделение их от второстепенных.	
УК-6	36. Что принято называть аналитическим этапом научного исследования.	Аналитический этап научного исследования - это этап, на котором происходит анализ полученных данных и формулирование выводов.	
УК-6	37. Методы теоретических и эмпирических исследований.	Теоретические исследования используют различные математические и логические методы, а эмпирические исследования основаны на наблюдениях и экспериментах.	
УК-6	38. Виды и этапы научных исследований.	Виды научных исследований: фундаментальные, прикладные, прикладные. Этапы: постановка проблемы, сбор данных, анализ, выводы, публикация результатов.	
УК-6	39. Программа теоретического исследования.	Программа теоретического исследования включает в себя выбор темы исследования, постановку целей и задач, выбор методов исследования, планирование работ и оценку результатов.	
УК-6	40. Аналитические методы исследования объектов нефтегазовой отрасли.	Аналитические методы исследования объектов нефтегазовой отрасли могут включать в себя анализ структуры рынка, изучение законодательства, оценку экономических показателей и т. д.	


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 2 уровня оценивания компетенций:
пороговый (зачет) – более 50% правильных ответов;
критический (незачет) – менее 50% правильных ответов.


Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Зачет	Пороговый уровень	Обучающийся показал достаточные знания основных разделов программы дисциплины, но при этом допускает некритичные неточности в ответе на вопросы и т.д.
Незачет	Критический уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, в ответах на вопросы и т.д.

При выставлении итоговой оценки сдачи зачета учитывается оценивание решения задач (выполнения задания) к зачету.


Разработчик 
подпись

 
должность ФПО

25 апреля 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/ п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Приложение 1 «Внесение корректировок в п.4 «Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, контроля самостоятельной работы обучающихся» в п.п. 4.3 Вопросы к зачету	Варнаков В.В.		26.04.2023

Приложение 1

Внесены корректировки в следующие вопросы :

9. Что входит в понятие «научная проблема»?
10. Поясните содержание термина «теория».