Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:53:10
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1b220272f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
_____ / Колганов Д.А./
«18» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
Направление подготовки	**20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль)	**Пожарная безопасность и охрана труда**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Панкин К.Е., доцент**

Разработчик: доцент, Панкин К.Е. _____
(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
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
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

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

В результате изучения дисциплины обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 25.05.2020 №680, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

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				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-12$_{УК-1}$ Применяет классические и современные методы научных исследований в техносферной безопасности	4	Лекции, практические занятия	Собеседование, доклад
ПК-10	Способен ориентироваться в существующих проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках	ИД-2$_{ПК-10}$ Способен осуществлять поиск необходимой научно-технической информации по существующим проблемам техносферной (пожарной) безопасности	4	Лекции, практические занятия	Собеседование, доклад
		ИД-3$_{ПК-10}$ Способен выбирать эффективные научные приемы для проведения исследования, работать самостоятельно и в составе научно-исследовательского коллектива	4	Лекции, практические занятия	Собеседование, доклад
		ИД-4$_{ПК-10}$ Способен систематизировать информацию по теме исследований, проводить экспериментальные исследования, обра-	4	Лекции, практические занятия	Собеседование, доклад

		батывать и анализировать полученные результаты			

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:
УК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика в системах безопасности», «Физика», «Инженерная физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Ознакомительная практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

ПК-10 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Ноксология», «Прогнозирование опасных факторов пожара» «Преддипломная практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

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

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	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.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Методология научных исследований. Фундаментальные и прикладные исследования	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
2.	Как найти нужную научно-техническую информацию (НТИ)?	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
3.	Вычислять или измерять?	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
4.	Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
5.	Получение научной информации из экспериментальных данных. Применение линейного и нелинейного метода наименьших квадратов	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
6.	Области приложения научных исследований в техносферной безопасности. Пожары	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
7.	Области приложения научных исследований в техносферной безопасности. Эвакуация и пожаротушение	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
8.	Области приложения научных исследований в техносферной безопасности. Травматизм, профессиональные болезни	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад
9.	Факты и истина	УК-1, ПК-10	Собеседование, доклад

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	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	**Знает:** методы научных исследований, методологию проведения теоретических расчетов и экспериментальных измерений	не знает методов научных исследований, методологии проведения теоретических расчетов и экспериментальных измерений	демонстрирует поверхностные знания методов научных исследований, методологии проведения теоретических расчетов и экспериментальных измерений, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	знает методы научных исследований, методологию проведения теоретических расчетов и экспериментальных измерений, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	знает методы научных исследований, методологию проведения теоретических расчетов и экспериментальных измерений
	Умеет: использовать научные подходы для решения поставленных задач по повышению безопасности в техносфере и ее устойчивого развития	не умеет использовать научные подходы для решения поставленных задач по повышению безопасности в техносфере и ее устойчивого развития	проявляет умения применять научный подход для решения поставленных задач по повышению безопасности в техносфере и ее устойчивого развития, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя	умеет использовать научные подходы для решения поставленных задач по повышению безопасности в техносфере и ее устойчивого развития, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	умеет использовать научные подходы для решения поставленных задач по повышению безопасности в техносфере и ее устойчивого развития

	Владеет: навыками проведения системных исследований в области техносферной безопасности для обеспечения ее устойчивого развития и повышения безопасности	не владеет навыками проведения системных исследований в области техносферной безопасности для обеспечения ее устойчивого развития и повышения безопасности	проявляет навыки проведения системных исследований в области техносферной безопасности для обеспечения ее устойчивого развития и повышения безопасности, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя	владеет навыками проведения системных исследований в области техносферной безопасности для обеспечения ее устойчивого развития и повышения безопасности, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	владеет навыками проведения системных исследований в области техносферной безопасности для обеспечения ее устойчивого развития и повышения безопасности

ПК-10 (ИД-2)	**Знает:** виды источников научно-технической информации (НТИ), способы поиска источников НТИ по интересующей теме и обработка НТИ для получения первичного представления о решаемой проблеме/задаче в области техносферной безопасности	не знает видов источников научно-технической информации (НТИ), способов поиска источников НТИ по интересующей теме и обработка НТИ для получения первичного представления о решаемой проблеме/задаче в области техносферной безопасности	демонстрирует поверхностные знания видов источников научно-технической информации (НТИ), способов поиска источников НТИ по интересующей теме и обработка НТИ для получения первичного представления о решаемой проблеме/задаче в области техносферной безопасности, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	знает видов источников научно-технической информации (НТИ), способов поиска источников НТИ по интересующей теме и обработка НТИ для получения первичного представления о решаемой проблеме/задаче в области техносферной безопасности, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	знает виды источников научно-технической информации (НТИ), способы поиска источников НТИ по интересующей теме и обработка НТИ для получения первичного представления о решаемой проблеме/задаче в области техносферной безопасности

	Умеет: применять мощности современных баз данных НТИ и поисковых систем для поиска научных способов решения поставленных задач в области техносферной безопасности	не умеет применять мощности современных баз данных НТИ и поисковых систем для поиска научных способов решения поставленных задач в области техносферной безопасности	проявляет умения применять мощности современных баз данных НТИ и поисковых систем для поиска научных способов решения поставленных задач в области техносферной безопасности, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя	умеет применять мощности современных баз данных НТИ и поисковых систем для поиска научных способов решения поставленных задач в области техносферной безопасности, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	умеет применять мощности современных баз данных НТИ и поисковых систем для поиска научных способов решения поставленных задач в области техносферной безопасности
	Владеет: навыками поиска НТИ по вопросам обеспечения техносферной безопасности и научно обоснованных подходов к решению выбранной проблемы/задачи	не владеет навыками поиска НТИ по вопросам обеспечения техносферной безопасности и научно обоснованных подходов к решению выбранной проблемы/задачи	проявляет навыки поиска НТИ по вопросам обеспечения техносферной безопасности и научно обоснованных подходов к решению выбранной проблемы/задачи, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя	владеет навыками поиска НТИ по вопросам обеспечения техносферной безопасности и научно обоснованных подходов к решению выбранной проблемы/задачи, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	владеет навыками поиска НТИ по вопросам обеспечения техносферной безопасности и научно обоснованных подходов к решению выбранной проблемы/задачи

ПК-10 (ИД-3)	**Знает:** научные методы исследования способы их применения для решения проблемных задач в области техносферной безопасности	не знает научных методов исследования, способов их применения для решения проблемных задач в области техносферной безопасности	демонстрирует поверхностные знания научных методов исследования, способов их применения для решения проблемных задач в области техносферной безопасности, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	знает научные методы исследования способы их применения для решения проблемных задач в области техносферной безопасности, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	знает научные методы исследования способы их применения для решения проблемных задач в области техносферной безопасности
	Умеет: применять научные методы для проведения исследований в области техносферной безопасности как самостоятельно, так и в составе научного коллектива	не умеет применять научные методы для проведения исследований в области техносферной безопасности как самостоятельно, так и в составе научного коллектива	проявляет умения применять научные методы для проведения исследований в области техносферной безопасности как самостоятельно, так и в составе научного коллектива, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя	умеет применять научные методы для проведения исследований в области техносферной безопасности как самостоятельно, так и в составе научного коллектива, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	умеет применять научные методы для проведения исследований в области техносферной безопасности как самостоятельно, так и в составе научного коллектива

	Владеет: навыками применения научных подходов к решению проблемных вопросов техносферной безопасности	не владеет навыками применения научных подходов к решению проблемных вопросов техносферной безопасности	проявляет навыки применения научных подходов к решению проблемных вопросов техносферной безопасности, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя	владеет навыками применения научных подходов к решению проблемных вопросов техносферной безопасности, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	владеет навыками применения научных подходов к решению проблемных вопросов техносферной безопасности
ПК-10 (ИД-4)	**Знает:** способы обработки данных, полученных из источников НТИ, приемы формулировки рабочей гипотезы, ее экспериментальной проверки или теоретического подтверждения, методы и алгоритмы обработки полученных результатов	не знает способов обработки данных, полученных из источников НТИ, приемов формулировки рабочей гипотезы, ее экспериментальной проверки или теоретического подтверждения, методов и алгоритмов обработки полученных результатов	демонстрирует поверхностные знания способов обработки данных, полученных из источников НТИ, приемов формулировки рабочей гипотезы, ее экспериментальной проверки или теоретического подтверждения, методов и алгоритмов обработки полученных результатов, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	знает способы обработки данных, полученных из источников НТИ, приемы формулировки рабочей гипотезы, ее экспериментальной проверки или теоретического подтверждения, методы и алгоритмы обработки полученных результатов, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	знает способы обработки данных, полученных из источников НТИ, приемы формулировки рабочей гипотезы, ее экспериментальной проверки или теоретического подтверждения, методы и алгоритмы обработки полученных результатов

	Умеет: анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы	не умеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы	проявляет умения анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя	умеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы	умеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы

	Владеет: навыками применения НТИ, а также результатов полученных из самостоятельных или коллективных экспериментальных и теоретических исследований для решения задач в сфере обеспечения техносферной безопасности	не владеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы	проявляет навыки анализа информации, полученной из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя	владеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	владеет анализировать информацию, полученную из источников НТИ для поиска первичных данных для научного решения поставленной задачи, проводить теоретические и экспериментальные исследования и обрабатывать полученные результаты для подтверждения или опровержения рабочей гипотезы

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

Входной контроль представляет собой проверку уровня знаний и компетенций, приобретенных обучающимися на предшествующем этапе обучения.

Перечень вопросов для входного контроля

1. Наука и научная работа.
2. Приращение знаний.
3. Законы сохранения – всеобщие законы природы.
4. Истина и факты. Сходство и отличия.

5. Что значит изучить?
6. Познание окружающей действительности.
7. Материальный и виртуальный мир.
8. Научные основы познания
9. Познать значит создать. Прокомментируйте выражение. Согласны или не согласны?
10. Материалистическое и идеалистическое представления об окружающей действительности.
11. Вклад Демокрита в становление и развитие материализма.
12. Что главнее материя с ее законами или законы для движения материи.
13. Покажите, что средний результат ближе к истине чем крайний.
14. Можно ли подтвердить теорию?
15. Кто имеет права заниматься научными исследованиями.
16. Наука ищет истину или просто устанавливает и объясняет факты.

3.2. 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.

Перечень тем для собеседования

1. Что знали древние мыслители об огне и его свойствах?
2. Направления исследований в области обеспечении пожарной безопасности и охраны труда
3. Поиск научно-технической информации в официальных отечественных и зарубежных источниках
4. Работа с базами данных патентов
5. Возможности теоретических исследований
6. Возможности экспериментальных исследований
7. Обработка результатов экспериментальных исследований путем расчета доверительного интервала
8. Определение грубого промаха при экспериментальном измерении
9. Аппроксимация и интерполяция экспериментальных данных с помощью метода наименьших квадратов
10. Экстраполяция экспериментальных данных с помощью метода наименьших квадратов
11. Исследование материального баланса процесса горения веществ постоянного и переменного состава
12. Тепловой баланс процесса горения для горючего вещества постоянного состава
13. Оценка времени эвакуации людей из здания
14. Оценка потребности объекта защиты в первичных средствах пожаротушения

15. Исследование взаимосвязи условий труда с травматизмом при осуществлении профессиональной деятельности
16. Исследование взаимосвязи условий труда с возникновением профессиональных болезней при осуществлении профессиональной деятельности
17. Поиск взаимосвязи между различными свойствами горючих веществ/ материалов

Практические занятия проводятся в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Основы научных исследований в техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность и охрана труда» / Сост.: К.Е. Панкин // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 2021.

3.3. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения разделов дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты рубежного контроля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Познание как форма бытия человека. Неизбежность познания. Идея бесконечности человеческого познания.
2. Роль научно-технических революций в становлении человеческого общества
3. Окружающая действительность и методы ее познания: религия, искусство, наука и мистика.
4. Так ли научна наука? Приоритет экспериментального воспроизведения как критерия истины. Теоретические и экспериментальные ошибки при исследовании новых объектов/явлений.
5. Науку определяет метод. Исследования только воспроизводящихся результатов – все остальное ненаука.
6. Запрещенные области исследований.
7. Научно-технический прогресс и научно-техническая информация (НТИ)
8. Энтропия научно-технической информации
9. Официальные и неофициальные источники научно-технической информации
10. Виды источников НТИ. Как осуществлять поиск НТИ?
11. Первичная обработка, анализ и применение НТИ
12. Сенсации и фейки в науке.
13. Путь разума в науке: корреляция – закономерность – закон.

Как идея превращается в гипотезу?
14. Проверка гипотезы, необходимый этап при перерождении гипотезы в теорию.
15. Проверка, подтверждение или опровержение гипотезы.
16. Можно ли окончательно доказать теорию?
17. Можно ли окончательно доказать теорию?
18. Теории, как и гипотезы тоже «умирают»! Механика Ньютона теперь часть специальной теории относительности.
19. «Да я такое придумаю!» Что такое воплощение идеи в технике и технологии?
20. Модель, макет, действующая модель, рабочий образец, образец для испытаний, промышленный образец! Что именно мы создаем?
21. Как создать работоспособный образец и с чего надо начинать?
22. Исследование, исследование и еще раз исследование … работоспособности рабочего образца
23. Одинаковы ли требования к рабочим и к промышленным образцами?
24. Внедрение материализованных идей в производство и производственный процесс.
25. Ученый (исследователь) обязан представлять результаты своих исследований общественности!
26. Как представить результаты НИД общественности?
27. Научный доклад на конференции (семинаре, симпозиуме, рабочем совещании и т.п.)
28. Диалог между учеными и производственниками. Как найти «общий язык»?
29. Научная статья, обзор, монография: правила написания и оформления
30. Написание и защита диссертационной работы (кандидатской и докторской)
31. Ненаучная правда и научная ложь
32. Желаемое и действительное. Как мешает познанию истины субъективизм в науке?
33. Подгонка данных под теорию, ложные следствия из правильных фактов, фальсификация результата и прочие мерзости в науке и технике.
34. Наука «на коленке» - эксперименты в «домашних лабораториях».
35. Опасность популяризации науки путем ее упрощения
36. Спекуляции в науке – краеугольный камень научного познания.
37. Измерение или предсказание
38. Возможности теоретических исследований
39. Возможности экспериментальных исследований
40. Можно ли вычислительный эксперимент называть экспериментом?
41. Не все можно теоретически предсказать или экспериментально измерить
42. Практика без теории – слепа, а теория без практики – мертва.
43. Пожароопасные свойства веществ и материалов
44. Качественные, полуколичественные и количественные методы исследования
45. Метод – принцип, методика - алгоритм
46. Объективные ограничения применяемого метода/методики в исследовании
47. Соответствие метода исследования объекту исследования

48. Пожароопасные свойства как совокупность физических и химических особенностей взаимодействия горючих веществ и окислителей.
49. Методы и методики теоретических и экспериментальных исследований
50. Физические методы исследования индивидуальных веществ и смесей
51. Химические методы исследования индивидуальных веществ и смесей
52. Способы выявления возможных пожароопасных свойств веществ/материалов
53. Методы количественного определения пожароопасных свойств веществ/материалов
54. Как выдают на материал сертификат о пожарной безопасности на горючий материал?
55. Определение пожарной опасности веществ/материалов
56. Определение условий образования пожароопасных смесей
56. Количественные ограничения распространения пламени
58. Распространение опасных факторов пожара в пространстве
59. Определение огнезащитных свойств веществ/материалов
60. Определение огнетушащей активности веществ/материалов
61. Правила составления уравнения реакции горения вещества в воздухе?
62. Как рассчитать объем занимаемым 1 моль газа при заданных условиях?
63. Что такое молярная (атомная) масса вещества? В чем она измеряется?
64. Что такое количество вещества? В чем оно измеряется?
65. Как рассчитать объем воздуха необходимый для сгорания вещества?
66. Как рассчитать объем продуктов горения?
67. Как из общего объема продуктов горения определить объемы компонентов (составляющих) процесса горения?
68. Что такое мольный процентный состав продуктов горения, как его рассчитать?
69. Что такое закон Гесса и как его применить к расчету теплового баланса процесса горения?
70. Что такое энтальпия химического процесса?
71. Покажите, что закон Гесса является следствием первого начала термодинамики.
72. Что такое тепловой баланс процесса горения?
73. Что такое теплота сгорания (высшая и низшая)?
74. Как можно рассчитать (какие методы применить) тепловой баланс процесса горения?
75. Что такое адиабатическая температура горения и как ее рассчитать?
76. Что такое экспериментальное измерение?
77. Покажите, почему любое экспериментальное измерение никогда в точности не соответствует истинному значению измеряемого параметра?
78. Что такое статистическая обработка результатов экспериментальных измерений?
79. Какие этапы в себя включает статистическая обработка результатов экспериментальных измерений
80. Что такое выборка и генеральная совокупность?
81. Почему среднее значение выборки ближе по своему значению к истинному значению, чем каждое измеренное в отдельности?
82. Методология проведения эвакуации людей из зданий/сооружений

83. Факторы, влияющие на время эвакуации людей из здания/сооружения
84. Препятствия для эвакуации людей из здания/сооружения
85. Экспериментальное измерение времени эвакуации людей
86. Соотношение расчетного и экспериментального времени эвакуации. Что делать если экспериментальное время больше расчетного?
87. Факторы, ограничивающие время эвакуации людей из здания/сооружения
88. Виды первичных средств пожаротушения, которыми оснащаются здания/сооружения
88. Определение типа, количества и месторасположения огнетушителей.
89. Определение необходимости оснащения здания/сооружения щитами противопожарного инвентаря и ящиками с песком и их количественных характеристик.
90. Определение расхода воды на тушение пожара и емкости противопожарного водоема.
91. Определение технических требований для внутреннего противопожарного водопровода в здании/сооружении.
92. Определение технических требований для внешнего противопожарного водопровода.
93. Виды опасных факторов пожара
94. Физические воздействия опасных факторов на человека и элементы строительных конструкций
95. Химические воздействия опасных факторов на человека и элементы строительных конструкций
96. Токсичность продуктов и полупродуктов сгорания горючих веществ и материалов
97. Количественные характеристики действия опасных факторов пожара
98. Скорость формирования опасных факторов пожара в ./сооружениях
99. Понятие риска для техногенных и природных ЧС.
100. Область применения пожарного риска в обеспечении пожарной безопасности зданий/сооружений?
101. Что обеспечивает знание величины пожарного риска.
102. Численные характеристики пожарного риска: приемлемый и неприемлемый пожарный риск.
103. Количественное изменение (вычисление) пожарного риска.
104. Методы и методики вычисления риска.
105. Правда и ложь, факты и правда, правда и истина, и другие сложные для науки понятия.
106. Результатом исследования является факт! Но является ли он истиной?
107. Как понять, чем является результат исследования: ложью, правдой или истиной?
108. Отрицательный результат - это тоже результат?
109. Относительность положительного и отрицательного результата в науке
110. Как не перепутать истину и факты и отделить истину от правды?

Вопросы, рассматриваемые на самостоятельное изучение

1. Вклад греческих философов в развитие материалистических представлений.
2. Экспериментальный и теоретический вклад ученых Средних веков и Нового времени в представления о горении. Теория «теплорода», «флогистона».
3. Открытие кислорода и его свойств поддерживать горение.
4. Сеть «Интернет» и ее возможности в области НТИ. Ссылаться нужно на официальные источники! Как быть со справочной информацией в сети «Интернет».
5. Самиздат и его «правовой» статус
6. Фейки в науке! Как определить и отклонить фейковую информацию из анализа.
7. Что делать с неудобными фактами?
8. Отсутствие баланса между фактами «за» и фактами «против» в исследовании
9. Гипотеза ad hoc.
10. Ваш образец нетехнологичен!
11. Всегда ли простое лучше сложного?
12. Реализуемость идей?
13. Научные издания ВАК и иные научные издания.
14. Трудности в общении со специалистами и непрофессионалами.
15. Требования к составлению отчета о НИД
16. Заблуждения ученого (исследователя) и намеренная фальсификация результатов исследований. Как отличить?
17. Неизбежность ошибок в познании нового
18. Как извлечь полезный результат из ошибок
19. Ограничения физико-математических моделей, применяемых в теоретических исследованиях?
20. Ограничения возможностей экспериментальных изменений?
21. Теоретические и экспериментальные исследования взаимодополняют друг друга.
22. Всегда ли научно знание?
23. Анализ и синтез в познании.
24. Место точных наук в классификации наук.
25. Что такое тема научного исследования?
26. Должна ли наука быть интересной?
27. Метод и методика. Сходство и различие?
28. Какие вопросы интересуют пожарную безопасность?
29. Чем отличаются горючие вещества от негорючих и сгораемых?
30. Чего больше в исследованиях в пожарной безопасности естественных или технических наук?
31. Закон сохранения массы и материальный баланс процесса горения?
32. Обеспечение материального баланса при полном и неполном сгорании горючего вещества/материала
33. Какую роль в обеспечении горения играет азот воздуха?
34. Является ли закон сохранения энергии составной частью термодинамики?
35. Влияние выделяющейся теплоты на течение экзотермических и эндотермических процессов?

36. Тепловая теория тушения пожара
37. Вещественность результата эксперимента.
38. Количественный и качественный эксперимент
39. Ошибки и погрешности при проведении эксперимента.
40. Эффективность экстремальных видов эвакуации людей из здания
41. Возможности зданий/сооружений для увеличения пропускной способности при эвакуации людей
42. Эвакуация людей из высотных зданий/сооружений, а также зданий, представляющих историческое и культурное значение
43. В каком случае наличие щита противопожарного инвентаря необходимо на объекте защиты?
44. Охарактеризуйте пожарный водоисточник и противопожарный водоем?
45. Какие универсальные огнетушители выбрать для оснащения объекта защиты порошковые или углекислотные?
46. Действие опасных факторов пожара на человека и элементы здания
47. Время действия опасных факторов пожара на человека и элементы здания
48. Особенности формирования опасных факторов пожара от вида горючих веществ/материалов.
49. Место пожарного риска в обеспечении пожарной безопасности
50. Влияние различных факторов на величину пожарного риска?
51. Что делать если величина пожарного риска низкая, а пожар все равно произошел?
52. Что такое истина?
53. Возможно ли получить истинный результат при измерении или вычислении?
54. Что такое «истина в последней инстанции»?

3.5. Промежуточная аттестация

По дисциплине в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность и охрана труда» предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации является оценка качества освоения обучающимися объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

Вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию

1. Познание как форма бытия человека. Неизбежность познания. Идея бесконечности человеческого познания.
2. Роль научно-технических революций в становлении человеческого общества
3. Окружающая действительность и методы ее познания: религия, искусство, наука и мистика.

4. Так ли научна наука? Приоритет экспериментального воспроизведения как критерия истины. Теоретические и экспериментальные ошибки при исследовании новых объектов/явлений.
5. Науку определяет метод. Исследования только воспроизводящихся результатов – все остальное ненаука.
6. Запрещенные области исследований.
7. Научно-технический прогресс и научно-техническая информация (НТИ)
8. Энтропия научно-технической информации
9. Официальные и неофициальные источники научно-технической информации
10. Виды источников НТИ. Как осуществлять поиск НТИ?
11. Первичная обработка, анализ и применение НТИ
12. Сенсации и фейки в науке.
13. Путь разума в науке: корреляция – закономерность – закон.
Как идея превращается в гипотезу?
14. Проверка гипотезы, необходимый этап при перерождении гипотезы в теорию.
15. Проверка, подтверждение или опровержение гипотезы.
16. Можно ли окончательно доказать теорию?
17. Можно ли окончательно доказать теорию?
18. Теории, как и гипотезы тоже «умирают»! Механика Ньютона теперь часть специальной теории относительности.
19. «Да я такое придумаю!» Что такое воплощение идеи в технике и технологии?
20. Модель, макет, действующая модель, рабочий образец, образец для испытаний, промышленный образец! Что именно мы создаем?
21. Как создать работоспособный образец и с чего надо начинать?
22. Исследование, исследование и еще раз исследование … работоспособности рабочего образца
23. Одинаковы ли требования к рабочим и к промышленным образцами?
24. Внедрение материализованных идей в производство и производственный процесс
25. Вклад греческих философов в развитие материалистических представлений.
26. Экспериментальный и теоретический вклад ученых Средних веков и Нового времени в представления о горении. Теория «теплорода», «флогистона».
27. Открытие кислорода и его свойств поддерживать горение.
28. Сеть «Интернет» и ее возможности в области НТИ. Ссылаться нужно на официальные источники! Как быть со справочной информацией в сети «Интернет».
29. Самиздат и его «правовой» статус
30. Фейки в науке! Как определить и отклонить фейковую информацию из анализа.
31. Что делать с неудобными фактами?
32. Отсутствие баланса между фактами «за» и фактами «против» в исследовании
33. Гипотеза ad hoc.
34. Ваш образец нетехнологичен!
35. Всегда ли простое лучше сложного?
36. Реализуемость идей?

37. Ученый (исследователь) обязан представлять результаты своих исследований общественности!
38. Как представить результаты НИД общественности?
39. Научный доклад на конференции (семинаре, симпозиуме, рабочем совещании и т.п.)
40. Диалог между учеными и производственниками. Как найти «общий язык»?
41. Научная статья, обзор, монография: правила написания и оформления
42. Написание и защита диссертационной работы (кандидатской и докторской)
43. Ненаучная правда и научная ложь
44. Желаемое и действительное. Как мешает познанию истины субъективизм в науке?
45. Подгонка данных под теорию, ложные следствия из правильных фактов, фальсификация результата и прочие мерзости в науке и технике.
46. Наука «на коленке» - эксперименты в «домашних лабораториях».
47. Опасность популяризации науки путем ее упрощения
48. Спекуляции в науке – краеугольный камень научного познания.
49. Измерение или предсказание
50. Возможности теоретических исследований
51. Возможности экспериментальных исследований
52. Можно ли вычислительный эксперимент называть экспериментом?
53. Не все можно теоретически предсказать или экспериментально измерить
54. Практика без теории – слепа, а теория без практики – мертва.
55. Пожароопасные свойства веществ и материалов
56. Качественные, полуколичественные и количественные методы исследования
57. Метод – принцип, методика - алгоритм
58. Объективные ограничения применяемого метода/методики в исследовании
59. Соответствие метода исследования объекту исследования
60. Пожароопасные свойства как совокупность физических и химических особенностей взаимодействия горючих веществ и окислителей.
61. Методы и методики теоретических и экспериментальных исследований
62. Физические методы исследования индивидуальных веществ и смесей
63. Химические методы исследования индивидуальных веществ и смесей
64. Способы выявления возможных пожароопасных свойств веществ/материалов
65. Методы количественного определения пожароопасных свойств веществ/материалов
66. Как выдают на материал сертификат о пожарной пожароопасный
67. Научные издания ВАК и иные научные издания.
68. Трудности в общении со специалистами и непрофессионалами.
69. Требования к составлению отчета о НИД
70. Заблуждения ученого (исследователя) и намеренная фальсификация результатов исследований. Как отличить?
71. Неизбежность ошибок в познании нового
72. Как извлечь полезный результат из ошибок

73. Ограничения физико-математических моделей, применяемых в теоретических исследованиях?
74. Ограничения возможностей экспериментальных изменений?
75. Теоретические и экспериментальные исследования взаимодополняют друг друга.
76. Всегда ли научно знание?
77. Анализ и синтез в познании.
78. Место точных наук в классификации наук.
79. Что такое тема научного исследования?
80. Должна ли наука быть интересной?
81. Метод и методика. Сходство и различие?
82. Определение пожарной опасности веществ/материалов
83. Определение условий образования пожароопасных смесей
84. Количественные ограничения распространения пламени
85. Распространение опасных факторов пожара в пространстве
86. Определение огнезащитных свойств веществ/материалов
87. Определение огнетушащей активности веществ/материалов
88. Правила составления уравнения реакции горения вещества в воздухе?
89. Как рассчитать объем занимаемым 1 моль газа при заданных условиях?
90. Что такое молярная (атомная) масса вещества? В чем она измеряется?
91. Что такое количество вещества? В чем оно измеряется?
92. Как рассчитать объем воздуха необходимый для сгорания вещества?
93. Как рассчитать объем продуктов горения?
94. Как из общего объема продуктов горения определить объемы компонентов (составляющих) процесса горения?
95. Что такое мольный процентный состав продуктов горения, как его рассчитать?
96. Что такое закон Гесса и как его применить к расчету теплового баланса процесса горения?
97. Что такое энтальпия химического процесса?
98. Покажите, что закон Гесса является следствием первого начала термодинамики.
99. Что такое тепловой баланс процесса горения?
100. Что такое теплота сгорания (высшая и низшая)?
101. Как можно рассчитать (какие методы применить) тепловой баланс процесса горения?
102. Что такое адиабатическая температура горения и как ее рассчитать?
103. Что такое экспериментальное измерение?
104. Покажите, почему любое экспериментальное измерение никогда в точности не соответствует истинному значению измеряемого параметра?
105. Что такое статистическая обработка результатов экспериментальных измерений?
106. Какие этапы в себя включает статистическая обработка результатов экспериментальных измерений
107. Что такое выборка и генеральная совокупность?
108. Почему среднее значение выборки ближе по своему значению к истинному значению, чем каждое измеренное в отдельности?

109. Какие вопросы интересуют пожарную безопасность?
110. Чем отличаются горючие вещества от негорючих и сгораемых?
111. Чего больше в исследованиях в пожарной безопасности естественных или технических наук?
112. Закон сохранения массы и материальный баланс процесса горения?
113. Обеспечение материального баланса при полном и неполном сгорании горючего вещества/материала
114. Какую роль в обеспечении горения играет азот воздуха?
115. Является ли закон сохранения энергии составной частью термодинамики?
116. Влияние выделяющейся теплоты на течение экзотермических и эндотермических процессов?
117. Тепловая теория тушения пожара
118. Вещественность результата эксперимента.
119. Количественный и качественный эксперимент
120. Ошибки и погрешности при проведении эксперимента.
121. Методология проведения эвакуации людей из зданий/сооружений
122. Факторы, влияющие на время эвакуации людей из здания/сооружения
123. Препятствия для эвакуации людей из здания/сооружения
124. Экспериментальное измерение времени эвакуации людей
125. Соотношение расчетного и экспериментального времени эвакуации. Что делать если экспериментальное время больше расчетного?
126. Факторы, ограничивающие время эвакуации людей из здания/сооружения
127. Виды первичных средств пожаротушения, которыми оснащаются здания/сооружения
128. Определение типа, количества и месторасположения огнетушителей.
129. Определение необходимости оснащения здания/сооружения щитами противопожарного инвентаря и ящиками с песком и их количественных характеристик.
130. Определение расхода воды на тушение пожара и емкости противопожарного водоема.
131. Определение технических требований для внутреннего противопожарного водопровода в здании/сооружении.
132. Определение технических требований для внешнего противопожарного водопровода.
133. Виды опасных факторов пожара
134. Физические воздействия опасных факторов на человека и элементы строительных конструкций
135. Химические воздействия опасных факторов на человека и элементы строительных конструкций
136. Токсичность продуктов и полупродуктов сгорания горючих веществ и материалов
137. Количественные характеристики действия опасных факторов пожара
138. Скорость формирования опасных факторов пожара в ./сооружениях
139. Понятие риска для техногенных и природных ЧС.

140. Область применения пожарного риска в обеспечении пожарной безопасности зданий/сооружений?
141. Что обеспечивает знание величины пожарного риска.
142. Численные характеристики пожарного риска: приемлемый и неприемлемый пожарный риск.
143. Количественное изменение (вычисление) пожарного риска.
144. Методы и методики вычисления риска.
145. Правда и ложь, факты и правда, правда и истина, и другие сложные для науки понятия.
146. Результатом исследования является факт! Но является ли он истиной?
147. Как понять, чем является результат исследования: ложью, правдой или истиной?
148. Отрицательный результат - это тоже результат?
149. Относительность положительного и отрицательного результата в науке
150. Как не перепутать истину и факты и отделить истину от правды?
151. Эффективность экстремальных видов эвакуации людей из здания
152. Возможности зданий/сооружений для увеличения пропускной способности при эвакуации людей
153. Эвакуация людей из высотных зданий/сооружений, а также зданий, представляющих историческое и культурное значение
154. В каком случае наличие щита противопожарного инвентаря необходимо на объекте защиты?
155. Охарактеризуйте пожарный водоисточник и противопожарный водоем?
156. Какие универсальные огнетушители выбрать для оснащения объекта защиты порошковые или углекислотные?
157. Действие опасных факторов пожара на человека и элементы здания
158. Время действия опасных факторов пожара на человека и элементы здания
159. Особенности формирования опасных факторов пожара от вида горючих веществ/материалов.
160. Место пожарного риска в обеспечении пожарной безопасности
161. Влияние различных факторов на величину пожарного риска?
162. Что делать если величина пожарного риска низкая, а пожар все равно произошел?
163. Что такое истина?
164. Возможно ли получить истинный результат при измерении или вычислении?
165. Что такое «истина в последней инстанции»?

3.6. Доклад

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определённый объём информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины

№	Тема доклада
1.	Графическая и табличная формы представления информации
2.	Структура на научной публикации IMRAD
3.	Искусство экспериментальной работы.
4.	Как изучить процесс горения?
5.	Среднее ближе к истине, чем крайнее?
6.	Можно ли подтвердить теорию?
7.	Ученый должен быть больше аналитиком или синтетиком?
8.	Изучение сложного процесса
9.	Модели в науке. «Сферический конь в вакууме».
10.	Экспериментальное измерение теплотворной способности твердого горючего вещества
11.	Куда девать неудобные «факты»?
12.	Цели научных исследований?
13.	Представительность данных эксперимента
14.	Однозначность выводов эксперимента
15.	Можно ли завершить экспериментальную работу?
16.	Экспериментальное измерение теплотворной способности газообразного горючего вещества
17.	С чего начать эксперимент?
18.	Воспроизводимость и сходимость экспериментальных данных
19.	Ложные маяки в научной работе
20.	Как разрешать экспериментальные противоречия
21.	Случайные и систематические погрешности в эксперименте. Как с ними быть?
22.	«Гипотез не измышляю!» И. Ньютон
23.	Экспериментальное измерение и теоретическое ожидание
24.	Что делать если искали А, а нашли С?
25.	Истинный и ложный результат при научном исследовании
26.	Способы оценки теплотворной способности горючих веществ
27.	Если факты не подтверждают теорию … Что делать дальше?
28.	Экспериментальное измерение теплотворной способности жидкого горючего вещества
29.	Познать ≡ создать! Истинно это или ошибка?
30.	Температура вспышки и температура воспламенения

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 обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий 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 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
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 литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
Базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
Пороговый	«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, рекомендо-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				ванной 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 приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

Примечание: * – форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение

	работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по данной теме.

умения: эффективно работать с информацией, полученной в ходе изучения темы, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

владение навыками: решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе изучения темы.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала по соответствующей теме собеседования; знание алгоритма выполнения практической работы; правильное выполнение практической части; надлежащим образом выполненный отчет по практической работе; правильные ответы на контрольные вопросы при собеседовании.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала по соответствующей теме; знание алгоритма выполнения практической работы;

	выполнение практической части с незначительными замечаниями; отчет по практической работе, выполненный с незначительными замечаниями; правильные ответы на контрольные вопросы при собеседовании.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме; отсутствие владения алгоритмом выполнения практической работы; выполнение практической части практической работы с замечаниями, требующими доработок; отчет по практической работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями; правильные ответы только на часть контрольных вопросов при собеседовании.
Неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: отсутствие теоретических знаний по теме собеседования; неправильный результат выполнения практической части или полное отсутствие выполнения отчета или отчет выполнен с нарушением требований; неправильные ответы на контрольные вопросов при собеседовании или отсутствие ответов.

4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: полученные при изучении дисциплины;

умения: пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

владение навыками: описания последовательности устного изложения материала

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы;
хорошо	обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены недостаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, обучающийся путает термины, докладчик не сумел ответить на ряд вопросов;

неудовлетворительно	обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или скопирован из сети Интернет.

Разработчик: доцент, Панкин К.Е. _____

(подпись)