

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солтвеев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ «Саратовский университет»
Дата подписания: 13.04.2023 09:02:59
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e556ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 /Фисенко Б.В./

« 30 » 08 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ТЕПЛО-, ГАЗО-, ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК
Ведущий преподаватель	Абдразаков Ф.К., профессор

Разработчик: профессор Абдразаков Ф.К.



(подпись)

Саратов 2023

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.....	7
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.....	16
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования.....	28

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

В результате изучения дисциплины «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции»

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
ПК-6	Способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-6.1 Проведение научных исследований на основании разработанной методики с последующим составлением отчета о полученных результатах.	7	лекции, практические занятия	Устный опрос, доклад, зачет

Примечание:

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе прохождения Ознакомительной практики, Технологической практики, Проектной практики, Исполнительской практики; при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

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

Таблица 2 - Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов
2.	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
3.	Проблемное занятие	средство, направленное на обеспечение достижения трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста. Успешность достижения цели проблемного практического занятия обеспечивается взаимодействием преподавателя и студентов.	Устный опрос
4.	Практическое занятие	Средство, направленное на тренировочный характер в области решения задач,	Устный опрос

		приобретение умений и навыков, проверку знаний, полученных на лекциях и самостоятельно.	
--	--	---	--

Таблица 3 - Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Значение научных исследований	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет
2.	Основные понятия, цели и задачи научных исследований.	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет
3.	Методика научно-исследовательской работы	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет
4.	Сбор научной информации	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет
5.	Обработка опытных данных и результатов научного эксперимента.	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет
6.	Ведение лабораторного журнала и составление отчета о работе.	ПК-6	Устный опрос, доклад, зачет

Таблица 4 - Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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
ПК-6, 7 семестр	ПК-6.1 Проведение научных исследований на основании разработанно	обучающийся не знает значительной части программного материала,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных	обучающийся демонстрирует знание материала по

	й методики с последующим составлением отчета о полученных результатах.	плохо ориентируется в материале по проведению научных исследований на основании разработанной методики с последующим составлением отчета о полученных результатах, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	неточностей	проведению научных исследований на основании разработанной методики с последующим составлением отчета о полученных результатах, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
--	--	--	--	-------------	---

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

Примерный перечень вопросов

1. Информация и её виды.
2. Что такое информационные технологии?

3. Интернет технологии.
4. Типы программного обеспечения.
5. Обзор программного обеспечения оценки недвижимости.
6. Критерии анализа программного обеспечения.
7. Процесс выбора программного обеспечения.
8. Профессиональные программные продукты.
9. Программное обеспечение для составления сметной документации.
10. Виды компьютерного оборудования.
11. Разделы информатики.
12. Этапы процесса сбора информации.
13. Процесс передачи информации.
14. Характеристика процесса обработки информации.
15. Методы обработки информации.
16. Процесс накопления информации.
17. Устройства хранения информации.
18. Основные функции Рунет.
19. Сетевые компьютерные системы.
20. Проблемы, возникающие при передаче информации по сети.
21. Копирование и передача информации.

3.2. Доклады

Умения и навыки, на формирование которых направлено составление доклада.

Доклад представляет собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Умения при составлении доклада: сообщить о содержании проделанной работы и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

Навыки при составлении доклада: точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов.

Требования к составлению доклада.

В организационном плане составление доклада - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и составление доклада.

Систематизировать полученный материал - значит привести его в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану работы.

Структура доклада.

Введение.

Введение - это вступительная часть доклада.

Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен доклад;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в докладе;
- в) цель доклада;
- г) задачи, требующие решения.

Основная часть.

В основной части доклада обучающийся дает изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения.

Заключение.

Заключение подводит итог доклада. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание слушателей, содержать общий вывод, к которому пришел автор доклада, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п.

По продолжительности доклад должен быть не более 5-7 минут.

Таблица 5 - Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Новые методы научных исследований.
2	Классификация и систематизация научных знаний.
3	Методология фундаментальных научных исследований.
4	Философские методы научного исследования.
5	Общенаучные методы исследований.
6	Сбор научной информации.
7	Основные источники научной информации в строительной науке.

3.3. Практическая работа

Практическая работа проводится после изучения теоретического материала по теме, и служит для закрепления полученных знаний, освоения умений и направлены на формирование установленных учебным планом компетенций.

Тематика практических занятий связана с рассматриваемым теоретическим лекционным материалом.

Оформление отчётов по практическим работам.

Отчёт должен оформляться на листах формата А 4 или в тетради для практических занятий и содержать:

1. Тему занятия (работы).
2. Цель работы.
3. Задание для исполнения.
4. Выполненные задания.
5. Ответы на контрольные вопросы (если указано выполнить их письменно).

6. Выводы.

Пример практической работы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ГРУППИРОВКА ОПЫТНЫХ ДАННЫХ

Цель работы: формирование практических навыков по применению методов группировки опытных данных, полученных в результате экспериментальных исследований.

1.1. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных

Важным разделом методики научных исследований является выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.

Обработка данных сводится к систематизации всех цифр, классификации, анализу. Результаты экспериментов должны быть сведены в удобочитаемые формы записи – таблицы, графики, формулы, позволяющие быстро и доброкачественно сопоставлять полученное и проанализировать результаты. Все переменные должны быть оценены в единой системе единиц физических величин.

1.2. Методы группировки данных

Группировка данных представляет собой разбиение совокупности на группы, однородные по какому-либо признаку. С точки зрения отдельных единиц совокупности группировка – это объединение отдельных единиц совокупности в группы, однородные по каким-либо признакам.

Метод группировки основывается на следующих категориях – это группировочный признак, число групп и интервал группировки. Признак, по которому осуществляется группировка, называется основанием группировки, или группировочным признаком.

Группировочные признаки могут быть атрибутивными и количественными. Атрибутивные признаки регистрируются в виде текстовой записи (например, тип исследуемых строительных конструкций). Количественные признаки имеют непосредственное числовое выражение (срок службы конструкций, степень износа фундамента здания). Группировка может выполняться по одному признаку (простая группировка) и по нескольким признакам (комбинированная группировка).

1.3. Определение шага интервала

Правила определения шага интервала:

- если величина интервала – величина, имеющая один знак до запятой (например, 0,66; 1,375; 5,82), то полученные значения следует округлить до десятых и использовать в качестве шага интервала (соответственно 0,7; 1,4; 5,8).

- если рассчитанная величина интервала имеет две значащие цифры до запятой и несколько знаков после запятой, то это значение надо округлить до целого числа.

- если величина интервала, исчисленная по формуле (1), равна 12,785, это значение следует округлить до целого числа, т.е. до 13.

- если рассчитанная величина интервала представляет собой трёхзначное, четырёхзначное и так далее число, эту величину необходимо округлить до ближайшего числа, кратного 100 или 50. Например, 248 следует округлить до 250.

Завершение работы.

На основе анализа показателей структуры необходимо сделать соответствующие выводы.

В выводах нужно отразить два положения:

- какие значения признака встречаются в совокупности наиболее часто, какие наиболее редко;

- каков характер изменения структуры явления в зависимости от изменения значения признака.

3.4. Проблемное занятие

Проблемное занятие начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет. Для ответа на него требуется размышление, тогда как для не проблемного существует правило, которое нужно знать.

Успешность достижения цели проблемной лекции/практического занятия обеспечивается взаимодействием преподавателя и студентов. В сотрудничестве с преподавателем обучающиеся узнают новые знания, постигают теоретические особенности своей профессии.

3.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предусматривает 4 варианта заданий.

Тематика самостоятельной работы устанавливается для систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умения использовать справочную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Студенты должны постоянно повышать свои знания и кругозор путём изучения дополнительной литературы по тематике самостоятельной работы.

Варианты тем заданий по дисциплине:

1. Этапы научно-исследовательской работы.
2. Информационное обеспечение научно-исследовательской работы.

3. Оформление научного отчета и патента на изобретение.

3.6. Рубежный контроль

Цель проведения рубежного контроля.

Целью проведения рубежного контроля является оценка уровня знаний, умений и навыков студентов по результатам изучения модуля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Значение научных исследований в формировании современного специалиста.
2. Формы участия студентов в научных исследованиях.
3. Методологические основы научного познания.
4. Способности исследователя.
5. Понятие научного знания.
6. Классификация наук.
7. Методы теоретических и экспериментальных исследований.
8. Природный талант.
9. Качества, необходимые исследователю.
10. Пути развития способностей исследователя.
11. Выбор темы научного исследования.
12. Постановка цели исследования.
13. Выбор гипотезы.
14. Методика изучения состояния вопроса.
15. Методика эксперимента и техника его проведения.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Составление плана научного исследования.
2. Контроль за научным исследованием на основе плана.
3. Исследовательский этап научного познания.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Сущность измерительного процесса.
2. Что такое гипотеза?
3. Выработка научной гипотезы.
4. В чем заключается методика изучения состояния вопроса?
5. Планирование эксперимента.
6. Методика проведения экспериментальных исследований.
7. Техника проведения экспериментальных исследований.
8. Однофакторный и многофакторный эксперимент.
9. Сущность измерительного процесса.
10. Сбор научной информации
11. Основные источники научной информации.
12. Изучение научной литературы и периодических изданий.
13. Работа со сборниками научных трудов.

14. Работа с патентами.
15. Выбор темы научного исследования.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Способы написания научной работы.
2. Информационное обеспечение научных исследований.
3. Применение методов сбора научной информации.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Представление опытных данных в виде таблиц.
2. Представление опытных данных в виде графиков и диаграмм.
3. Обработка результатов научного эксперимента.
4. Корреляционный и регрессионный анализ.
5. Анализ однофакторного и многофакторного эксперимента
6. Сбор научной информации.
7. Информационное обеспечение научных исследований.
8. Измерение биометрических показателей.
9. Группировка опытных данных.
10. Построение полигона распределения.
11. Расчет описательных характеристик вариационного ряда.
12. Обработка результатов научных исследований.
13. Корреляционный и регрессионный анализ в обработке результатов научных исследований.
14. Линейные и нелинейные модели.
15. Назначение лабораторного журнала.
16. Порядок ведения записей в журнале.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Определение необходимого вида эксперимента.
2. Подготовка научного отчета.
3. Оформление заявки на изобретение.
4. Структура патента.

3.7. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции» и оценка знаний обучающихся на зачете (7 семестр) производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Вид промежуточной аттестации.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по завершению обучения в 7 семестре предусмотрен зачет.

Цель проведения зачета.

Целью проведения зачета является проверка знаний студента в виде

устного ответа на 3 вопроса, задаваемые преподавателем и направленные на проверку устойчивости его знаний, способности анализировать полученный материал, свободно оперировать проектными, экспертными понятиями и категориями в сфере объектов недвижимости.

Основными функциями зачета являются: обучающая, оценочная и воспитательная. Зачет позволяют выработать ответственность, трудолюбие, принципиальность. При подготовке к зачету студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Значение научных исследований в формировании современного специалиста.
2. Формы участия студентов в научных исследованиях.
3. Методологические основы научного познания.
4. Способности исследователя.
5. Понятие научного знания.
6. Классификация наук.
7. Методы теоретических и экспериментальных исследований.
8. Природный талант.
9. Качества, необходимые исследователю.
10. Пути развития способностей исследователя.
11. Выбор темы научного исследования.
12. Постановка цели исследования.
13. Выбор гипотезы.
14. Методика изучения состояния вопроса.
15. Методика эксперимента и техника его проведения.
16. Планирование эксперимента.
17. Понятие об одно и многофакторном эксперименте, полном и дробном факторном эксперименте
18. Сущность измерительного процесса.
19. Информационное обеспечение научных исследований.
20. Определение необходимого вида эксперимента.
21. Применение методов сбора научной информации.
22. Процесс заполнения лабораторного журнала.
23. Подготовка научного отчета.
24. Сбор научной информации.
25. Основные источники научной информации.
26. Изучение научной литературы и периодических изданий.
27. Работа со сборниками научных трудов.
28. Работа с патентами.
29. Выбор темы научного исследования.
30. Постановка цели исследования.
31. Что такое гипотеза?
32. Выработка научной гипотезы.

33. В чем заключается методика изучения состояния вопроса?
34. Планирование эксперимента.
35. Методика проведения экспериментальных исследований.
36. Техника проведения экспериментальных исследований.
37. Однофакторный и многофакторный эксперимент.
38. Сущность измерительного процесса.
39. Первичная обработка опытных данных.
40. Накопление и группировка опытных материалов.
41. Представление опытных данных в виде таблиц.
42. Представление опытных данных в виде графиков и диаграмм.
43. Обработка результатов научного эксперимента.
44. Корреляционный и регрессионный анализ.
45. Анализ однофакторного и многофакторного эксперимента
46. Сбор научной информации.
47. Информационное обеспечение научных исследований.
48. Измерение биометрических показателей.
49. Группировка опытных данных.
50. Построение полигона распределения.
51. Расчет описательных характеристик вариационного ряда.
52. Обработка результатов научных исследований.
53. Корреляционный и регрессионный анализ в обработке результатов научных исследований.
54. Линейные и нелинейные модели.
55. Назначение лабораторного журнала.
56. Порядок ведения записей в журнале.
57. Оформление лабораторного журнала.

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 «Методы проведения научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, 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 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
<i>высокий</i>	«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
<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 приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

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

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основы организации и управления в строительстве, психологии труда руководителя; формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач; основы самоорганизации, организации научных исследований.

умения: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам.

владение навыками: принципами и методами управления; методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание материала по основам организации и управления в строительстве, психологии труда руководителя; формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач; самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя; новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение правильно проводить различные виды организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство, используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками по принципам и методам управления, автоматизации управления строительством, особенностями управления специализированной монтажной организацией; чтения и оценки данных по методам и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования;
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение правильно проводить различные виды организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных по принципам и методам управления, автоматизации управления строительством, особенностями управления специализированной монтажной организацией; методам и средствам моделирования, применяемого в научных

	исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение правильно проводить различные виды организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство, используя современные методы и показатели оценки эффективной организации труда и процесса; – в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных по данным по принципам и методами управления, автоматизации управления строительством, особенностями управления специализированной монтажной организацией; методам и средствам моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основам организации и управления в строительстве, психологии труда руководителя; формирования трудовых коллективов специалистов, в зависимости от поставленных задач; основам самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя; новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы проводить различные виды организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных по применяемым принципам и методам управления, автоматизации управления строительством, особенностями управления специализированной монтажной организацией; методам и средствам моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- знание материала, не допускает существенных неточностей;- в целом успешное, но содержащее 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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.
--	--

4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: основы самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя; новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований.

умения: проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство.

владение навыками: методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – обоснование актуальности изучаемой проблемы, умение сопоставлять различные точки зрения, делать аргументированные выводы, новизну проанализированного материала, способность отстаивать свою точку зрения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – полноту раскрытия основных понятий и терминов, высокую степень изученности проблемы автором, значительное количество проанализированных литературных источников.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – наличие всех обязательных элементов доклада, соответствие содержания и плана работы теме доклада, самостоятельность в выборе и постановке проблемы.
неудовлетворительно	обучающийся: – показал не соответствие содержания и плана работы теме доклада; полностью отсутствует анализ и раскрытие проблемы.

4.2.4. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: основы организации и управления в строительстве; основы самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя.

умения: проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам.

владение навыками: методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, знание соответствующей
----------------	---

	литературы, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – логическое изложение материала, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – овладел сутью вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала, и учебной литературы, пытается делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала или 3-4 ошибки при решении задач.
неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – обнаружил несостоятельность осветить вопрос, бессистемно, с грубыми ошибками; отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения, обнаружено неумение решать задачи.

4.2.5. Критерии оценки проблемного занятия

При выполнении проблемного занятия обучающийся демонстрирует:

знания: основы самоорганизации, организации научных исследований, психологии труда исследователя; новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований.

умения: проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам, с участием во внедрении полученных результатов в производство.

владение навыками: методами и средствами моделирования, применяемого в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

Критерии оценки выполнения проблемного занятия

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом проблемного занятия, полное решение проблемных вопросов с участием в обсуждении каждого из них.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – логическое изложение проблемного материала, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, выполнение практических задач с частичным решением проблемных вопросов с участием в обсуждении некоторых из них.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – овладел сутью проблемных вопросов по данной теме, обнаруживает знание теоретического материала, и учебной литературы, выполнение практических задач без решения проблемных вопросов, без участия в обсуждении.
неудовлетворительно	обучающийся: – обнаружил несостоятельность осветить проблемные вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками; отсутствуют понимания основной сути проблемных вопросов.

4.2.6. Критерии оценки самостоятельной работы

В результате самостоятельной работы обучающийся демонстрирует:

знания: формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач; основы самоорганизации, организации научных исследований, новейшую научно-техническую информацию в своей сфере исследований.

умения: проводить различные виды научно-исследовательской деятельности и составлять отчеты по выполненным работам.

владение навыками: методами и средствами организации, применяемыми в научных исследованиях, с использованием программно-вычислительных комплексов.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

отлично	обучающийся демонстрирует: – убедительность, аргументированность по теме, практическую значимость и теоретическую обоснованность предложений и выводов. Может дать устный ответ на заданный вопрос, отвечает на дополнительные вопросы, участвует в обсуждении других вопросов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – соответствие основным критериям и показывает структурную организованность, логичность, грамматическую и стилистическую выразительность. Способен дать устный ответ на вопрос по теме.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – соответствие основным критериями: актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме; информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов; простота и доходчивость изложения
неудовлетворительно	обучающийся: – обнаружил несостоятельность осветить поставленные вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками; – отсутствуют понимания основной сути вопросов заданных на самостоятельное изучение.

Разработчик: профессор Абдразаков Ф.К.

(подпись)