

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 23.11.2025 16:18:16
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-
Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к рабочей программе дисциплины

«Теория игр»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность подготовки
(профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

очно-заочная

Рязань 2024 г.

Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Теория игр»

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков (владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

1 . Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Дисциплина «Теория игр» обеспечивает освоение следующих компетенций с учетом этапа освоения:

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ПК-7	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Раздел/тема	Краткое тематическое содержание /этапы формирования компетенции	Методы текущего контроля успеваемости	Компетенции
Тема 1 Введение. Математические модели конфликта	Конфликтные ситуации и оптимизация. Математическое моделирование конфликта. Примеры. Понятие игры. Участники. Действия. Интересы. Коалиции. Оптимальность. Равновесие. Кооперативные игры. Математическая модель игры. Игры в нормальной форме. Дерево игры.	О Т	УК-3 ПК-7

Тема 2 Антагонистические игры	Игры с постоянной суммой. Понятие антагонистической игры. Способы задания антагонистической игры. Матричная форма и матричные игры. Связь с деревом игры. Стратегии игроков. Седловая точка и равновесие. Максимум и минимум, связывающее их неравенство. Теорема о существовании седловой точки. Свойства седловой точки. Доминирование стратегий. Смешанное расширение игры. Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл. Седловая точка в смешанных стратегиях. Решение игр 2х2. Графическое решение игр. Доминирование на языке смешанных стратегий. Построение графического решения средствами MS Excel. Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП). Существование решения сопряженных задач ЛП. Существование седловой точки смешанного расширения игры. Построение решения произвольной матричной игры средствами MS Excel. Имитационная модель проверки решения средствами MS Excel. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях. Метод Брауна решения матричных игр. Построение имитационной модели средствами MS Excel для реализации метода Брауна.	О Т	УК-3 ПК-7
Тема 3 Бескоалиционные игры	Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх. Приемлемые и равновесные ситуации. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх. Смешанные расширения бескоалиционных игр. Равновесие в смешанных стратегиях. Теорема Нэша. Биматричные игры. Решение биматричных игр. Биматричные игры 2х2. Возможности MS Excel для решения биматричных игр.	О Т	УК-3 ПК-7
Тема 4 Кооперативные игры	Характеристические функции бескоалиционных игр. Построение характеристических функций для простых ситуаций. Свойства характеристических функций. Аддитивность в характеристических функциях. Дележи и классические кооперативные игры. Дележи и характеристические функции. Доминирование дележей. Примеры доминирования. Понятие с-ядра. Решение игр по	О Т	УК-3 ПК-7

	Нейману-Моргенштерну. Аксиоматика вектора Шепли. Свойства вектора Шепли. Примеры вектора Шепли.		
--	---	--	--

2 Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Показатель оценивания	Критерии оценивания				
	1	2	3	4	5
Знает как работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	Студент продемонстрировал отсутствие знаний.	Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. У студента нет ответа.	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует полное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет и демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия.	Студент продемонстрировал отсутствие умений.	Студент демонстрирует неумения выполнять задания.	Студент демонстрирует частичное умение выполнений заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует полное умение выполнений заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Владеет навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.	Проявляется полное или практически полное отсутствие навыков.	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-7	Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Показатель оценивания	Критерии оценивания				
	1	2	3	4	5

Знает инструменты и методы моделирования информационных процессов;	Студент продемонстрировал отсутствие знаний.	Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. У студента нет ответа.	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует полное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Студент продемонстрировал отсутствие умений.	Студент демонстрирует неумения выполнять задания.	Студент демонстрирует частичное умение выполнений заданий. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	Студент демонстрирует полное умение выполнений заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Владеет навыками детального описания предметной области информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.	Проявляется полное или практически полное отсутствие навыков.	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность навыков.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

3. Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины «Теория игр» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, контрольная работа, тестирование и т.д.

3.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- количество правильных ответов при тестировании;
- по сформированности собственных суждений основанных на значимых фактах и практических результатах отраженных в реферате, эссе;
- аргументированности, актуальности, новизне содержания доклада;
- по точному выполнению целей и задач контрольной работы.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

- **.2.1. Вопросы для подготовки к опросу по всем изучаемым тема дисциплины:**

Раздел первый. Введение. Математические модели конфликта.

Конфликтные ситуации и оптимизация.

Математическое моделирование конфликта.

Понятие игры.

Математическая модель игры.

Раздел второй. Антагонистические игры.

Игры с постоянной суммой.

Понятие антагонистической игры.

Способы задания антагонистической игры.

Матричная форма и матричные игры.

Стратегии игроков.

Седловая точка и равновесие.

Максимин и минимакс, связывающее их неравенство.

Теорема о существовании седловой точки. Свойства седловой точки. Доминирование стратегий.

Смешанное расширение игры.

Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл.

Седловая точка в смешанных стратегиях.

Решение игр 2×2 .

Графическое решение игр.

Доминирование на языке смешанных стратегий.

Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП).

Существование решения сопряженных задач ЛП.

Существование седловой точки смешанного расширения игры.

Активные стратегии и теорема об активных стратегиях.

Метод Брауна решения матричных игр.

Раздел третий. Бескоалиционные игры.

Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх.

Приемлемые и равновесные ситуации.

Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх.

Смешанные расширения бескоалиционных игр.

Равновесие в смешанных стратегиях.

Теорема Нэша. Биматричные игры.

Биматричные игры 2×2 .

Раздел четвёртый. Кооперативные игры.

1. Характеристические функции бескоалиционных игр.

2. Построение характеристических функций для простых ситуаций.

3. Свойства характеристических функций.

4. Аддитивность в характеристических функциях.

5. Дележи и классические кооперативные игры.

6. Дележи и характеристические функции.

7. Доминирование дележей.

8. Понятие с-ядра.

9. Решение игр по Нейману-Моргенштерну.

10. Аксиоматика вектора Шепли.

11. Свойства вектора Шепли.

Устный(письменный) опрос проводится в течение установленного времени преподавателем. Опрашиваются все обучающиеся группы. За опрос выставляется оценка до

10 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
8-10	отлично
6-7	хорошо
4-5	удовлетворительно
0-3	неудовлетворительно

При оценивании учитывается:

1. Целостность, правильность и полнота ответов
2. В ответе приводятся примеры из практики, даты, Ф.И.О. авторов
3. Применяются профессиональные термины и определения

Процедура оценки опроса:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 8-10 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 6-7 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 4-5 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 0-3

5. 2.2. Тестовые задания для проведения тестирования:

Вопрос

№1 Математическая модель конфликтной ситуации ...

- 1) игра
- 2) ход
- 3) стратегия
- 4) матрица

Вопрос

№2 Один или группа участников игры, имеющих общие для них интересы, не совпадающие с интересами других групп, называется ...

- 1) Игрок
- 2) Борец
- 3) Организатор
- 4) ведущий

Вопрос

№3 Набор правил, которые однозначно указывают игроку, какой выбор он должен сделать при каждом ходе в зависимости от ситуации, сложившейся в результате проведения игры называется ...

- 1) Игра
- 2) Ход
- 3) Стратегия
- 4) матрица

Вопрос

№4 Антагонистическая игра это ...

- 1) Игра с не нулевой суммой
- 2) Игра с нулевой суммой
- 3) Биматричная игра

- 4) Статистическая игра

Вопрос №5 Количество игроков в матричной игре равно ...

- 1) не имеет значения
2) 2
3) 4
4) 10

Вопрос №6 Игрок А записывает число 0 (стратегия A1) или число 1 (стратегия A2) и закрывает его рукой, а игрок В называет число 0 (стратегия B1) или число 1 (стратегия B2). Если В угадал записанное число, то он получает от игрока А 1 рубль, а если не угадал, то платит игроку А 1 рубль. Платежная матрица игры имеет вид

- 1) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
2) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
3) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$
4) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

Вопрос №7 Н $\begin{pmatrix} - & - & - \\ 2 & 3 & -2 \\ 1 & 7 & 8 \end{pmatrix}$ Р

- 1) равна... Нижняя цена игры, заданной платежной матрицей $P = I \setminus$
2) -2
3) 0
4) 1

Вопрос №8 Матричная игра имеет решение в чистых стратегиях, если ...
1) (отметить все верные условия) **В вопросе 2 правильных ответа**

- 2) Нижняя чистая цена игры больше верхней чистой цены игры
3) Игра имеет седловую точку
4) Нижняя чистая цена игры меньше верхней чистой цены игры

Вопрос №9 Нижняя чистая цена игры и верхняя чистая цена игры равны

- 3 5 10
Седловая точка платежной матрицы $P = \begin{pmatrix} 10 & 4 & 37 \\ -2 & 0 & 18 \end{pmatrix}$ равна...
1) 0
2) 3
3) 7
4) 10

Вопрос №10 Оптимальной стратегией для платежной матрицы $P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 10 \\ 10 & 4 & 37 \\ -2 & 0 & 18 \end{pmatrix}$

- является стратегия ...
1) (A1;B4)
2) (A2;B1)
3) (A2;B3)
4) (A2;B4)

Вопрос №11 Упрощение платежной матрицы некоторой матричной игры возможно за счет ...

- 1) Исклучения отрицательных стратегий
2) Исклучения доминируемых стратегий

- 3) Исключения оптимальных чистых стратегий
 - 4) Построения графической интерпретации игры
- Укажите номер доминируемой (заведомо невыгодной) стратегии у игрока

Вопрос №12 А, если игра задана матрицей $P = \begin{pmatrix} 1 & 10 \\ 8 & 3 \end{pmatrix}$

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Вопрос №13 Цена игры с платежной матрицей $P = \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 7 & 6 & 4 \end{pmatrix}$ равна ...
 450

- 1) 550
- 2) 6,5
- 3) 5,5
- 4)

Вопрос №14 Выберите верное утверждение

- 1) Любая матричная игра имеет решение в чистых стратегиях
- 2) В любой матричной игре есть доминируемые стратегии
- 3) Любая матричная игра имеет решение, по крайней мере, в смешанных стратегиях
- 4) В любой матричной игре есть седловая точка

Вопрос №15 Если оптимальная смешанная стратегия игрока А имеет вид $\hat{x}_1^* = (x_1^1, x_1^2)$, то цена игры с платежной матрицей $P = \begin{pmatrix} 6 & -2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ равна ...

- 1) 3,6
- 2) 6
- 3) 0,1
- 4) 5,1

Вопрос №16 Операция доминирования:

- 1) влияет на исход игры;
- 2) не изменяет исход игры;
- 3) позволяет найти дополнительные ситуации равновесия;
- 4) позволяет игроку определить фокальную точку.

Вопрос №17. Согласно теореме Неймана:

- 1) любая игра имеет решение в чистых стратегиях;
- 2) линейное преобразование платежной матрицы приводит к возникновению седлового элемента;
- 3) любая игра имеет решение в смешанных стратегиях;
- 4) для любой платежной матрицы существует аффинно-эквивалентная;

5) нет верного ответа.

Вопрос №18. Решение игры путем сведения к задаче линейного программирования предполагает:

- 1) составление двойственных задач и решение их симплекс-методом;
- 2) решение транспортной задачи для каждого из игроков;
- 3) преобразование антагонистической игры в биматричную и решение ее графическим методом;

5)нет верного ответа.

Вопрос №19. Графический метод решения игры $2 \times m$ сам по себе – этап поиска равновесия в смешанных стратегиях, на котором определяются:

- 1) оптимальные стратегии обоих игроков;
- 2) цена игры и чистая стратегия игрока 2;
- 3) цена игры и смешанная стратегия игрока 1;
- 4) нижняя цена игры и смешанная стратегия игрока 2.

Вопрос №20 Упрощение платежной матрицы некоторой матричной игры возможно за счет:

- 1) исключения отрицательных стратегий;
- 2) построения графической интерпретации игры;
- 3) исключения оптимальных чистых стратегий;
- 4) исключения доминируемых стратегий;
- 5) сведения матричной игры к задаче линейного программирования.

За выполнение контрольного теста выставляется оценка до 20 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

Параметры оценивания:

- 0-2 ошибки: «отлично» (18-20 баллов);
3-4 ошибки: «хорошо» (15-17 баллов);
5-6 ошибки: «удовлетворительно» (10-14 баллов)
7) и более ошибок: «неудовлетворительно» (1-9 баллов)

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
18-20	Отлично
15-17	Хорошо
10-14	Удовлетворительно
1-9	Неудовлетворительно

3.2.3. Тематика контрольных работ

Контрольная работа предполагает выработку умений обучающимся показать глубокое знание теории предмета; на основе материала, установить и проанализировать следственные-логические связи и продемонстрировать навыки практического применения теоретической информации изучаемой дисциплины. Написание контрольной работы требует формулирование цели и задачи всей работы, заключение или выводы следуют из поставленных целей и задач.

Примерная тематика контрольных работ:

1. Математическое моделирование конфликта.
2. Понятие игры.
3. Способы задания антагонистической игры.
4. Матричная форма и матричные игры.
5. Стратегии игроков.
6. Седловая точка и равновесие
7. Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл.
8. Седловая точка в смешанных стратегиях.
9. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях.
10. Метод Брауна решения матричных игр.
11. Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх.
12. Приемлемые и равновесные ситуации.
13. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх
14. Свойства характеристических функций.
15. Аддитивность в характеристических функциях.

За контрольную работу выставляется оценка до 20 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

Критерии оценки контрольной работы:

1. Выполнение задания в срок. Соответствие содержания заявленной теме;
2. Самостоятельность в выполнении работы, точность и полнота изложенного материала.
3. Логическое изложение материала. Соблюдение требований к оформлению работы.

Процедура оценки контрольной работы:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 18-20 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 15-17 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 10-14 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 1-9

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка студента по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
18-20	Отлично
15-17	Хорошо
10-14	Удовлетворительно

1-9	Неудовлетворительно
-----	---------------------

4. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

4.1. Промежуточный контроль: зачет (рейтинговая система)

Зачет проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов зачета, составляет 15 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Зачёт составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к зачету составляет 45 баллов.

Типовые оценочные средства.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Конфликтные ситуации и оптимизация.
2. Математическое моделирование конфликта.
3. Понятие игры.
4. Математическая модель игры.
5. Игры с постоянной суммой.
6. Понятие антагонистической игры.
7. Способы задания антагонистической игры.
8. Матричная форма и матричные игры.
9. Стратегии игроков.
10. Седловая точка и равновесие.
11. Максимум и минимум, связывающее их неравенство.
12. Теорема о существовании седловой точки.
13. Свойства седловой точки.
14. Доминирование стратегий.
15. Смешанное расширение игры.
16. Смешанные стратегии игроков и их вероятностный смысл.
17. Седловая точка в смешанных стратегиях.
18. Решение игр 2×2 .
19. Графическое решение игр.
20. Доминирование на языке смешанных стратегий.
21. Сведение решения игры к решению сопряженных задач линейного программирования (ЛП).
22. Существование решения сопряженных задач ЛП.
23. Существование седловой точки смешанного расширения игры.
24. Активные стратегии и теорема об активных стратегиях.
25. Метод Брауна решения матричных игр.
26. Понятие бескоалиционной игры. оптимальность в бескоалиционных играх.
27. Приемлемые и равновесные ситуации.
28. Оптимальность по Парето в бескоалиционных играх.
29. Смешанные расширения бескоалиционных игр.
30. Равновесие в смешанных стратегиях.
31. Теорема Нэша. Биматричные игры.
32. Биматричные игры 2×2 .
33. Характеристические функции бескоалиционных игр.
34. Построение характеристических функций для простых ситуаций.
35. Свойства характеристических функций.
36. Аддитивность в характеристических функциях.
37. Дележи и классические кооперативные игры.
38. Дележи и характеристические функции.
39. Доминирование дележей.
40. Понятие с-ядра.

41. Решение игр по Нейману-Моргенштерну.
42. Аксиоматика вектора Шепли.
43. Свойства вектора Шепли.

Практический блок вопросов к зачету:

1. Найти верхнюю и нижнюю цену игры, седловую точку и оптимальные стратегии:

8628
(8 945)
7535

2. Найти доминирующие стратегии и провести редукцию игры:

94
89 (6 587)
3456

3. Решить графоаналитическим методом матричную игру

019
(5 3 0)

4. Записать пары двойственных задач линейного программирования эквивалентные матричной игре. Решить игру симплекс методом:

842
(2 8 4
128

Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную систему аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.

Академический рейтинг обучающегося	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS
95-100	Отлично	+ A (excellent)
80-94		A (excellent)
75-79	Хорошо	+B (good)
70-74		B (good)
55-69	Удовлетворительно	C (satisfactory)
50-54		D (satisfactory)
45-49	Неудовлетворительно	E (satisfactory failed)
1-44		F (not rated)
0		N/A (not rated)

5. Практическая работа(практическая подготовка): проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание - это частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

- консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления

исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;

- самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;

- ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

6. Примерные темы к курсовым работам(проектам)

Курсовая работа/проект- предусмотрена/не предусмотрена

7. Оценка компетенций (в целом)

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.