

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системный подход в диссертационном исследовании

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

08.06.01 Техника и технология строительства

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

(направленность (профиль))

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------|------------------|-----------------|--|---|-------|
| Количество ЗЕТ | 6 | | | | | | |
| Часов по РУП | 216 | | | | | | |
| Виды контроля на курсах | Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы (для заочной формы обучения) | | |
| | 1 | | | | | | |
| | №№ курса | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Итого |
| ЗЕТ по курсам | 6 | | | | | | 6 |
| Лекции | 18 | | | | | | 18 |
| Лабораторные | | | | | | | |
| Практические | 18 | | | | | | 18 |
| Контактная работа | 36 | | | | | | 36 |
| Сам.работа | 180 | | | | | | 180 |
| Контроль | | | | | | | |
| Итого | 216 | | | | | | 216 |

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

08.06.01 Техника и технология строительства

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» (протокол заседания № 4 от «24» января 2018 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «04» января 2023 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Теплогазоснабжение, вентиляция водоснабжение и водоотведение»
(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

М.Н. Кучеренко

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы»
(разработавшей РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

В.В. Ельцов

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.02 Системный подход в диссертационном исследовании

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ аспирантов путём применения основ системного подхода к профессиональной деятельности.

Задачи: 1. Изучить основы системного подхода к научно исследовательской работе.
2. Обучить аспирантов применять системный подход, как инструмент построения и анализа логической структуры диссертационной работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Системный подход в диссертационном исследовании» относится к обязательным дисциплинам вариативной части первого блока учебного плана. Эта дисциплина базируется на курсах, читаемых согласно дисциплин образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры: «Основы научных исследований» и «Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности»

Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины необходимы при выполнении научно-исследовательской работы, написании и подготовке к защите диссертации, а также в последующей профессиональной и преподавательской работе выпускника аспирантуры.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6) | Выпускник аспирантуры должен: - знать сущность системного подхода к профессиональной деятельности, его основные понятия и определения; - уметь выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач; - владеть методикой анализа объектов профессиональной деятельности и личностного развития |
| владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1) | - знать основы методологии науки - уметь формулировать и аргументированно представлять противоречия и гипотезы; - владеть методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований |
| способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОПК-3 | Знать нормы научной этики и защиту авторских прав Уметь реализовать на практике нормативные документы по защите авторских прав Владеть методикой составления нормативных документов и выполнять этические нормы в инженерной практике |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ОПК-5 | Знать основы коммуникации в профессиональной среде Уметь создавать текстовые и графические материалы по результатам своих исследований Владеть техникой презентации научных результатов перед профессиональной аудиторией |
| способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-6 | Знать основы проведения научных исследований Уметь составлять новые методики исследований на основе системного подхода Владеть техникой обработки полученных научных результатов |
| способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области ПК-1 | Знать основные проблемы в профессиональной области Уметь ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области Владеть информацией о полном спектре научных проблем профессиональной области |

Тематическое содержание дисциплины

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|--|--|
| Введение | Актуальность изучения дисциплины. Формулировка цели её изучения |
| 1.Содержание, объём и методика изучения дисциплины | Содержание дисциплины, её особенности. Методика практических занятий. Формулировка задач работы. |
| 2 Сущность категорий «Система», «Системный подход», «Системный анализ» | Система, её структура и свойства. Системный подход и системный анализ. Определения и особенности. Профессиональная деятельность, как совокупность решения профессиональных задач. Практическое занятие 1: Системный анализ заданной диссертационной работы. |
| 3.Научно-исследовательская работа, как система действий | Системная схема диссертационной работы. Назначение, структура и особенности диссертационной работы. Объект и предмет диссертационной работы, выбор и формулировка её темы. Подготовительный, исполнительский и проверочный этапы диссертационной работы |
| 4.Введение к диссертационной работе | Сущность и назначение введения, его системная схема. Практическое занятие 2: системный анализ введения в заданной диссертационной работе. |
| 5.Раздел «состояние вопроса» - глава 1 диссертационной работы. | Назначение и структура главы 1 диссертации. Методика анализа состояния вопроса. Элементы понятийного аппарата исследований, их назначение, особенности и формулировки. Практическое занятие 3: системный анализ главы 1 заданной диссертации. |
| 6.Решение задач исследования | Методика исследований, теоретические и экспериментальные исследования, моделирование. Причинно-следственные связи элементов понятийного аппарата и результатов исследований. Практическое занятие 4: Системный анализ одной из исследовательских глав заданной диссертации |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|--|---|
| 7. Заключение по диссертационной работе | Системный анализ результатов работы. Заключение, его структура: выводы и рекомендации. Структура выводов и научной новизны. Практическое занятие 5: системный анализ заключения в заданной диссертации. |
| 8. Подготовка к защите и защита диссертации. | Экспертиза диссертации. Доклад, его структура, терминология. Иллюстрации к докладу. Процедура защиты диссертации. |
| 9. Заключение по изучению дисциплины. | Типовые ошибки, допускаемые при решении учебных задач. Выводы по итогам изучения дисциплины. Рекомендации по использованию изученного материала. Завершение решений задач. |

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины

«Системный подход к научно-исследовательской работе»

наименование дисциплины

Курс 1

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекоменду- емая лите- ратура (№) |
|--|--|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|--|--|
| | | Аудиторные занятия (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| Введение | Актуальность изу- чения дисциплины Формулировка це- ли дисциплины. | 1,0 | - | - | - | Традиционное обучение. Лекция. Форма обучения – словесная. | 5,0 | Проработка лите- ратуры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам | 1 |
| 1. Содержание, объём, и мето- дика изучения дисциплины. | Содержание дис- циплины, её осо- бенности. Методи- ка практических занятий. выбор диссертационной работы для анализа и ознакомление с ней. Формулировка задач дисциплины | 1,0 | - | 2,0 | 3 | Традиционное обучение. Лекция. Форма обучения – словесная. | 20,0 | Проработка лите- ратуры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам | 1 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекоменду- емая лите- ратура (№) |
|---|---|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|--|--|
| | | Аудиторные занятия (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| 2. Сущность категорий «Система», «Системный подход», «Си- стемный ана- лиз» | Система, её струк- тура и свойства. Системный подход и системный ана- лиз. Профессио- нальная деятель- ность, как сово- купность решения профессиональных задач. Содержание и пример решения задачи 1. | 2,0 | - | 2,0 | 4 | Технология развития кри- тического мышления. Лекция-беседа. Решение ситуационных задач. | 25,0 | Проработка литера- туры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы, решение задачи 1. | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам. Про- верка ре- шений за- дачи 1 | 1,3 |
| 3. Научно- ис- следовательская работа, как си- стема действий. | Системная схема диссертационной работы. Назначе- ние диссертацион- ной работы, её структура и осо- бенности. Тема диссертационной работы, её выбор и формулировка. Доказательства актуальности темы и формулировка цели работы. Вве- дение, схема его структуры. Содер- жание и пример решения задачи 2. | 2,0 | - | 2,0 | 4 | Технология развития кри- тического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкрет- ных ситуаций. | 30,0 | Проработка литера- туры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы, Завершение реше- ния задачи 2. | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам, про- верка ре- шения за- дачи 2 | 1,3 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекоменду- емая лите- ратура (№) | |
|--|--|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------------------------|--|-------------------------------|--|--|
| | | Аудиторные занятия (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | | | | формы организации самостоятельной работы |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| 4. Раздел «Со- стояние вопро- са» – 1-я глава диссертации | Назначение раз- дела «Состояние вопроса». Методика анализа. Элементы поня- тийного аппарата исследований, формулируемые по результатам анализа состояния вопроса: противоречие, гипотеза, задача. Системная схема раздела «Состояние во- проса». Содержа- ние и пример ре- шения задачи 3. | 2,0 | - | 2,0 | 4 | Технология развития кри- тического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкрет- ных ситуаций. Решение ситуационных задач. | 20,0 | Проработка литера- туры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы. Завершение реше- ния задачи 3 | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам, про- верка ре- шения за- дачи 3 | 1,3,2 |
| 5. Решение за- дач исследова- ния | Методика исследо- ваний, теоретиче- ские и эксперимен- тальные исследо- вания, моделиро- вание. Причинно- следственные связи элементов и ре- зультатов исследо- ваний. Содержание и порядок решения задачи 4 | 2,0 | - | 2,0 | 4 | Традиционное обучение. Лекция. Форма обучения – словесная. Решение ситу- ационных задач | 20,0 | Проработка литера- туры, подготовка к ответам на кон- трольные вопросы. Завершение реше- ния задачи 4 | Компьютерный проектор | Опрос по контроль- ным вопро- сам, про- верка ре- шения за- дачи 4 | 1,2,3,10 |

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необходимые материально- технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекоменду- емая лите- ратура (№) |
|--|---|---------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------------------------|--|---|--|--|
| | | Аудиторные занятия (в часах) | | | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерак- тивной форме | Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| 6. Заключение по диссертационной работе. | Структура заключения. Выводы. Рекомендации. Научная новизна работы. Содержание и пример решения задачи 5. | 2,0 | | 4,0 | 4 | Традиционное обучение. Лекция. Форма обучения – словесная. Решение ситуационных задач | 20,0 | Проработка литературы, подготовка к ответам на контрольные вопросы. Завершение решения задачи 5. | Компьютерный проектор | Опрос по контрольным вопросам. | 1,2,3,10,11,12 |
| 7. Подготовка к защите и защита диссертации. | Экспертиза диссертации. Доклад, его структура, терминология. Иллюстрации к докладу. Процедура защиты диссертации. | 2,0 | - | 2,0 | 4 | Технология развития критического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкретных ситуаций. Решение ситуационных задач. | 20,0 | Проработка литературы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, Завершение решения задач. | Компьютерный проектор | Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задач. | 1,2,3,9,10 |
| 8. Заключение. | Типовые ошибки, допускаемые при решении учебных задач. Выводы. Рекомендации. Завершение решений задач. | 4,0 | - | 2,0 | 4 | Технология развития критического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкретных ситуаций. Решение ситуационных задач. | 20,0 | Проработка литературы, подготовка к ответам на контрольные вопросы. Завершение решения задач. | Компьютерный проектор | Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задач. | 1,2,3,9,10 |
| Итого: | | 18 | | 18 | 31 | | 180 | | | | |
| | | 36 | | | | | | | | | |

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля | Условия допуска | Критерии и нормы оценки |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Устный зачёт | Правильные решения задач 1-5 | Правильные ответы на 5 контрольных вопросов |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|-----------------|-------------------------|---|
| Проверка решений задач соответствующих данной теме и опрос по контрольным вопросам после изучения каждой из соответствующих тем | Без условий | «зачтено» | Правильные решения задач и правильные ответы на три контрольных вопроса |
| | | «не зачтено» | Неправильные ответы на три контрольных вопроса из пяти, не решены задачи, заданные до даты аттестации |

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

7. Примерная тематика письменных работ для практических занятий и самостоятельной работы

| № п/п | Темы заданий |
|-------|--|
| 1. | Определить, можно ли выбранную для анализа диссертацию считать системой действий. |
| 2. | Определить правильность формулировки темы, доказательств её актуальности, и формулировки цели выбранной для анализа диссертации. |
| 3. | Найти в выбранной диссертационной работе раздел «Состояние вопроса» и провести его системный анализ. |
| 4. | Провести системный анализ одной из глав выбранной диссертации и (кроме главы 1) и построить системную схему этой главы. |
| 5. | Провести анализ заключения в выбранной диссертационной работе. Установить, имеются ли выводы и рекомендации. Критически проверить правильность формулировок выводов и научной новизны. |

8. Вопросы к зачету

1. Какова цель обучения в аспирантуре?
2. Для чего нужны новые подходы к содержанию и методике профессионального образования?
3. Какое противоречие возникает в профессиональном образовании в связи с возрастанием объёма информации?
4. Зачем нужен системный подход к обучению профессиональной деятельности?
5. Какова цель изучения системного подхода к профессиональной деятельности?
6. Что называют системой?
7. Каковы основные признаки системы?
8. Что такое эмерджентность системы?
9. Может ли совокупность действий представлять собой систему?
10. Что называют системным подходом?
11. Что такое системный анализ?
12. Что даёт системный подход при решении профессиональных задач?
13. Что является системообразующим фактором при решении профессиональной задачи?
14. Из каких элементов состоит типовая схема решения профессиональной задачи?
15. Что должна представлять собой диссертация на соискание учёной степени кандидата наук?
16. Из каких трёх блоков состоит типовая схема НИР?
17. Что называют объектом и предметом исследования? Как они соотносятся друг с другом?
18. Как правильно сформулировать тему диссертационной работы?
19. Что называют актуальностью темы НИР?
20. Как определить, актуальна ли данная тема НИР?
21. Что называют целью НИР?
22. Какой должна быть структура формулировки цели НИР?
23. Назовите типовые ошибки в формулировках цели НИР.

24. Какую часть диссертационной работы можно считать разделом «Состояние вопроса»?
25. Каково назначение раздела «Состояние вопроса»?
26. Как лучше озаглавить раздел «Состояние вопроса»?
27. Из каких основных частей должен состоять раздел «Состояние вопроса»?
28. Что следует понимать под исходными данными?
29. Что следует понимать под известными решениями?
30. По какой схеме следует анализировать исходные данные?
31. По какой схеме следует анализировать известные решения?
32. Какие элементы понятийного аппарата исследований могут быть сформулированы при изучении состоянии вопроса?
33. Что называют диалектическим противоречием?
34. Что называют гипотезой?
35. Что называют методикой исследований?
36. В чём могут заключаться теоретические исследования?
37. Что называют моделью предмета исследований?
38. Какие виды моделей могут применяться в процессе исследований?
39. В чём могут заключаться экспериментальные исследования?
40. Какие связи могут быть между теоретическими исследованиями, моделированием и экспериментальными исследованиями?
41. В какой форме лучше представлять результаты исследований?
42. Какой должна быть структура заключения по результатам НИР?
43. Каковы требования к формулировкам выводов по результатам НИР?
44. Назовите типовые ошибки, допускаемые при формулировках выводов.
45. Что должен содержать раздел заключения «Рекомендации»?
46. Как правильно сформулировать научную новизну законченной НИР?
47. Где и как должны быть приведены доказательства достижения цели НИР?
48. В чём заключается экспертиза диссертационной работы перед её представлением в диссертационный совет?
49. В чём заключается экспертиза диссертационной работы после её представления в диссертационный совет?
50. Каковы особенности подготовки иллюстраций к докладу по выполненной диссертационной работе?
51. Какой должна быть структура доклада по диссертационной работе?
52. Каковы особенности применения в докладе и в тексте диссертационной работы специальных терминов?
53. Каких типовых ошибок следует остерегаться во время доклада по диссертационной работе?

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

| №№ п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|-----------|--|--|----------------------------------|
| 1 | Содержание, объём и методика изучения дисциплины | УК-6 | Опрос по контрольным вопросам |

| №№ п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контроли- руемой компе- тенции (или её части) | Наименование оце- ночного средства |
|-------------------|---|--|--|
| 2 | Сущность категорий «Система», «Системный подход», «Системный анализ». | УК-6 | Опрос по контрольным вопросам, результат решения задачи 1 |
| 3 | Научно-исследовательская работа, как система действий. | УК-6 | Опрос по контрольным вопросам, результат решения задачи 2 |
| 4 | Раздел «Состояние вопроса» - первая глава диссертации. | ОПК-3, ПК-1 | Опрос по контрольным вопросам, результат решения задачи 3. |
| 5 | Решения задач исследования. | ОПК-1 | Опрос по контрольным вопросам результат решения задачи 4. |
| 6 | Заключение по диссертационной работе | ОПК-3, ОПК-1 | Опрос по контрольным вопросам результат решения задачи 5. |
| 7 | Подготовка к защите и защита диссертации | ОПК-5 ОПК-3 | Опрос по контрольным вопросам |

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний умений и (или) опыта деятельности

Задания для решения практических задач по разделам дисциплины, перечислены в разделе 7.

10. Образовательные технологии

Технология развития критического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкретных ситуаций. Решения ситуационных практических задач.

В процессе изучения материала дисциплины необходимо основное внимание как на лекциях, так и в ходе практических занятий, обращать на приёмы системного анализа элементов конкретных диссертационных работ и на наличие причинно-следственных связей между ними.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1 | Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. - 2-е изд., доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-00091-085-6 | Учебное пособие | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 2 | Половинкин А. И. Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ А.И. Половинкин. – Изд. 6-е, стер. – Санкт- Петербург : Лань, 2018. - 364 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).- ISBN 978-5-8114-085-6. | Учебное пособие | ЭБС «Лань» |

11.2 Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|----------|---|---|-------------------------|
| 1 | Казаков Ю.В. Системный подход к научно- исследовательской работе: учеб. пособие / Ю.В. Казаков : ТГУ : Автомех. ин-т : каф. «Оборудование и технология сварочного пр-ва и пайки», - ТГУ. – Тольятти : ТГУ 2010. - 67 с. : ил. – Библиогр. : с. 65-66 | Учебное пособие | 88 |
| 2 | Казаков Ю. В. Инновационная направленность производственной деятельности : курс лекций / Ю. В. Казаков ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 47 с. : ил. - Библиогр.: с. 46. - Алф.-предм. указ.: с. 43-45 | Курс лекций | 48 |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---------------------|--|
| 4. | Windows | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 5. | Office Standart | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

11.5. Описание материально – технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|-------|---|---|---|-------------------------|----------------------------|
| 1. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (А-303). | Стол ученический , стул , доска аудиторная (магнитно-маркерная), проектор, системный блок, экран с электроприводом. | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская 14а, А-303 | 85,3 | 60 |
| 2. | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет | Российская Федерация, 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14, Г-401 | 84,8 | 16 |

| № п/п | Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мастер- ских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, ла- бораторий, ма- стерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|---|------------------------------------|--|-------------------------|----------------------------------|
| | (выполнения курсовых ра- бот). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401) | | | | |