

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Институт физики

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института физики,  
профессор

С.Б. Вениг

2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Психология совместимых творческих коллективов»**

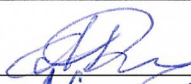
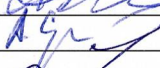
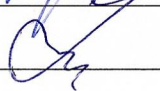
Направление подготовки  
11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Профиль подготовки  
«Физика и технология твердотельных электронных микро- и наноструктур»

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
очная

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Роках А.Г.		20.09.2021
Председатель НМК	Скрипаль Ан.В.		22.09.2021
Заведующий кафедрой	Михайлов А.И.		20.09.2021
Специалист Учебно-управления			

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Психология совместимых творческих коллективов» является формирование у студентов комплекса профессиональных знаний и умений (владений), усвоение философских, психологических, методологических и правовых основ нахождения новых научно-технических решений, формирования творческих коллективов (на основе аналитической психологии и соционики и практического применения этих знаний в разработке изделий электронной техники).

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и углубление знаний о принципах эвристики в области коллективного творчества;
- формирование знаний и умений формирования совместимых творческих коллективов и развития творческого воображения для решения задач создания наукоемкой техники в области полупроводниковой, микро- и наноэлектроники;
- владение навыками составления моделей психологических типов и определения их психологической совместимости.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Психология совместимых творческих коллективов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП бакалавриата и изучается студентами дневного отделения факультета нано- и биомедицинских технологий СГУ, обучающимися по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» по профилю «Физика и технология твердотельных электронных микро- и наноструктур» в течение 5 учебного семестра. Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания, умения и владения, полученные в процессе освоения дисциплин по основам научно-технического творчества, философии, социологии, защите интеллектуальной собственности и патентоведению, основам управления качеством, физике, математике, химии и подготавливает студентов к изучению таких дисциплин как «Менеджмент и маркетинг в области высоких технологий», «Управление инновационной деятельностью», «Средства и методы управления качеством» (в плане общих закономерностей творческого процесса, психологической совместимости его участников, закономерностей коллективного творчества и влияния творческой деятельности на стабилизацию социума).

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>1.1_Б.УК-5.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><b>2.1_Б.УК-5.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b>3.1 Б.УК-5.</b> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p><b>Знать:</b> Историю и психологию творческой деятельности, типологию творческих личностей Карла Юнга, основные методы творчества.</p> <p><b>Уметь:</b> Организовать конструктивное взаимодействие членов творческой группы; сопоставить проблемную ситуацию с соответствующим методом ее разрешения на основе типологии К. Юнга.</p> <p><b>Владеть:</b> формированием творческого коллектива и подбором лидера творческой группы; оценкой своего потенциала и потенциала членов коллектива.</p>

### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по

								<i>семестрам)</i>
		5		Лек.	Лаб.	Пр.	СР	
1.	Краткая история психологии	5	1,2	4			8	Опрос
2.	Некоторые правила и законы рассуждений	5	3,4	2			6	Опрос
3.	Психика человека и ее структура.	5	5-7	4			8	Опрос
4.	Психология личности.	5	8,9	4			10	Опрос
5.	Социон и соционика. Соционическое тестирование	5	9-11	8			14	Опрос
6.	Психология малых творческих групп.	5	12	2			6	Опрос
7.	Соционика и формирование творческих коллективов.	5	13,14	4			8	Контрольная работа
8.	Методы технического творчества	5	15	4			8	Опрос
9.	Вопросы профессиональной ориентации	5	16	2			6	Опрос
	<b>Итого:</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>34</b>			<b>74</b>	
	<b>Контроль</b>	<b>5</b>						
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>						<b>Зачет</b>
	<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>						<b>108</b>	

### Содержание дисциплины

1. Краткая история психологии. Основные школы западной и отечественной психологии. Черты современной психологии.
2. Некоторые правила и законы рассуждений. Их использование в учебном процессе.
  - 2.1. Законы формальной логики и упоминание об алгебре логики, используемой в компьютерах.
  - 2.2. Диалектика и ее законы.
  - 2.3. Модели и моделирование. Моделирование учебной деятельности.
  - 2.4. Модели в творчестве.
3. Психика человека и ее структура.
  - 3.1. Психика как способность к моделированию и моделирование психики. Демонстрация на слушателях (по желанию).
  - 3.2. Модели психики, по Фрейд и Юнгу. Аналитическая психология. Коллективное бессознательное и его структура. Архетипы.
4. Психология личности.
  - 4.1. Темперамент, воля, характер.
  - 4.2. Типология личностей по К. Юнгу и типологические особенности творчества.
5. Социон и соционика. Разные психологические типы (социотипы) и их роль в творчестве. Интертипные отношения и совместимые творческие коллективы. Студенческая группа как творческий коллектив.
6. Психология малых творческих групп. Стили лидерства (предварительное рассмотрение).
7. Соционика и формирование творческих коллективов. «Распределение» социотипов по стилям лидерства.
8. Методы технического творчества. Психологический аспект.
  - 8.1. Метод контрольных вопросов и фокальных объектов.
  - 8.2. Метод мозгового штурма.
  - 8.3. Синектика, или как увидеть в обычном необычное и наоборот.
  - 8.4. Проблемно-деловые игры.
  - 8.5. Функционально-стоимостный анализ.

- 8.6. Теория решения изобретательских задач.
9. Вопросы профессиональной ориентации. Выбор будущей профессии как собственного стиля творчества.
- 9.1. Общая профориентация и классификация профессий.
- 9.2. Профориентация на основе соционики.

## 5. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы (лекции, контрольная работа, самостоятельная работа) используются следующие современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проблемное обучение;
- исследовательские методы в обучении;
- дискуссии.

Лекционные занятия проводятся в основном в традиционной форме. При проведении части лекционных занятий используется ПК и мультимедийный проектор.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов по дисциплине проводится в течение всего учебного семестра (периода изучения дисциплины) и заключается в чтении и изучении литературы, подготовке к лекциям, к контрольной работе, в выполнении заданий лектора, работе в компьютерном классе или библиотеке.

Методы обучения, применяемые при изучении дисциплины способствуют закреплению и совершенствованию знаний, овладению умениями и получению навыков в области экономики предприятия. Содержание учебного материала диктует выбор методов обучения:

информационно-развивающие – лекция, объяснение, демонстрация, решение задач, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой;

проблемно-поисковые и исследовательские – самостоятельная проработка предлагаемых проблемных вопросов по дисциплине.

Предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний (при их наличии), государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Встречи носят интерактивный характер и направлены на формирование у студентов способности анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по тематике учебной дисциплины.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 50 % аудиторных занятий.

### **Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:**

- предоставление инвалидам по зрению или слабовидящим возможностей использовать крупноформатные наглядные материалы;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- использование индивидуальных графиков обучения и индивидуальных консультаций;
- использование дистанционных образовательных технологий.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

## **студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине проводится в течение всего периода изучения и заключается в чтении и изучении литературы, под-готовке к лекциям, к контрольной работе, в выполнении заданий лектора.

### Рекомендуется:

- для качественного усвоения материала лекций разбирать вопросы, изложенные в каждой очередной лекции, до следующей, по непонятым деталям консультироваться у лектора, читать соответствующую литературу;

- при подготовке к контрольной работе пользоваться лекциями и рекомендованной литературой;

- задания, которые даются лектором во время лекции по отдельным вопросам, обязательны для выполнения, и качество их выполнения будет проверяться во время зачета.

### Перечень заданий самостоятельной работы, предлагаемых студентам в ходе чтения лекций:

- Достижения восточной мысли в представлениях о душе.
- Психика как способность к моделированию. Сравнение дефиниций искусственного и естественного интеллекта.
- Архетипы коллективного бессознательного. Примеры.
- Коллективное творчество. Стили лидерства и соционика.
- Студенческая группа как творческий коллектив. Структура и совместимость.
- Психологический аспект методов технического творчества.
- Виды противоречий в техническом творчестве.
- Виды профессий и профориентация на основе соционики.

В ходе изучения дисциплины в часы лекционных занятий студенты выполняют одну контрольную работу.

При подготовке к контрольной работе необходимо использовать материал прочитанных лекций.

### Контрольная работа.

Вариант А. Структура социона: социотипы и отношения.

Вариант Б. Типоведение и соционика: сходство и различие.

При выполнении данной контрольной работы студент должен продемонстрировать знания общих принципов аналитической психологии К. Юнга и соционики.

Результаты выполнения контрольных работ учитываются при проведении промежуточной аттестации студентов.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (5-й семестр).

## **Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

1. Закономерности АРИЗ
2. Метод контрольных вопросов
3. Метод фокальных объектов. Собственные примеры
4. Метод мозгового штурма
5. Синектика. Примеры
6. Роль символических аналогий в творчестве. Примеры
7. Построить линейную модель собственного социотипа и конфликтных отношений (схема резонансов).

8. Построить линейную модель своего дуала и его интертипные отношения со своим типом.
9. Построить и объяснить линейную модель своего социального заказчика схему «резонансов» со своим типом.
10. Построить и объяснить линейную модель своего «социального ревизора» и схему «резонансов» со своим типом.
11. Построить и объяснить линейную модель своего «подзаказного» и схему «резонансов» со своим типом.
12. Построить и объяснить линейную модель своего супер-эго» и схему «резонансов» со своим типом.
13. Построить и объяснить линейную модель своего полудуала и схему «резонансов» со своим типом.
14. Построить и объяснить линейную модель своего «миражного» и схему «резонансов» со своим типом.
15. Построить и объяснить линейную модель своего «зеркального» и схему «резонансов» со своим типом.
16. Построить и объяснить линейную модель своего «подконтрольного» и схему «резонансов» со своим типом.
17. Построить и объяснить линейную модель своего «родственного» социотипа и схему «резонансов» со своим типом.
18. Построить и объяснить линейную модель своего «делового» социотипа и схему «резонансов» со своим типом.
19. Построить и объяснить линейную модель своего «квазитождественного» социотипа и схему «резонансов» со своим типом.
20. Построить и объяснить линейную модель своего «активатора» и схему «резонансов» со своим типом.
21. Построить и объяснить линейную модель своего полудуала и схему «резонансов» со своим типом.
22. Принцип дополнительности К. Юнга для психики. Пример для своего социотипа.
23. Модальность пластов психики. Пример для своего социотипа.
24. Интертипные отношения и их объяснение на языке модальности. Пример.
25. Виды противоречий в АРИЗ
26. Психологические типы лидеров.
27. Психология малых групп
28. Функционально-стоимостный анализ. Пример
29. Морфологический анализ. Пример.
30. Типы профессий и их связь с социотипом работника.
31. Походит ли профессия а)слесаря, б)художника, в)искусствоведа «Есенину»?
32. Походит ли профессия а)слесаря, б)художника, в)искусствоведа «М, Горькому»?
33. Походит ли профессия а)слесаря, б)художника, в)искусствоведа «Дж. Лондону»?
34. История представлений о душе. «Тонкие тела» человека.
35. История представлений о душе. Античность и средневековье.
36. История представлений о душе. Средневековье и начало нового времени.
37. Платон и Аристотель. Психологический подход.
38. Психофизика:законы Вебера-Фехнера и Стивенса.
39. Психоанализ. Краткая характеристика и модель психики.
40. Гуманистическая психология. Иерархия потребностей человека.
41. Гештальтпсихология.
42. Бихевиоризм. Особенности, достижения и значение.
43. Когнитивная психология.
44. Отечественные психологи.
45. Когнитивный диссонанс.

46. Психотерапия. Логотерапия.
47. Методы психологического исследования.
48. Дефиниции (определения) психики.
49. Карл Юнг. Биография и вклад в науку.
50. Аналитическая психология.
51. Типология личности К. Юнга.
52. Достижения и заповеди типоповедения.
53. Социон и его структура.
54. Формула социотипа.
55. Соционика и типоповедение.
56. Психология малых групп и соционика.
57. Стили лидерства и соционика.
58. Эвристические методы творчества.
59. Алгоритмические методы творчества.
60. Профессиональная ориентация и соционика.

### 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
5	40	0	0	20	0	0	40	100

#### Программа оценивания учебной деятельности студента

##### Лекции

Посещаемость, активность работы в аудитории – от 0 до 40 баллов.

##### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

##### Практические занятия

Не предусмотрены

##### Самостоятельная работа

Качество подготовки к практическим занятиям (семинарам), активность на занятиях, качество выполнения контрольной работы – от 0 до 20 баллов.

##### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

##### Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены

**Промежуточная аттестация** по дисциплине «Психология совместимых творческих коллективов» оценивается от 0 до 40 баллов и проводится в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета:

ответ на «зачтено» оценивается от 24 до 40 баллов;

ответ на «не зачтено» оценивается от 0 до 23 баллов;



Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по дисциплине «Психология совместимых творческих коллективов» при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта составляет 100 баллов.

Таблица 2.1. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Психология совместимых творческих коллективов» в оценку (зачет).

60 баллов и более	«зачтено»
меньше 60 баллов	«не зачтено»

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### Литература:

1. Психология творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / Козлов В.В. - Саратов: Вузовское образование, 2014. – 72 с. – Б.Ц. Базовая версия ЭБС IPRbooks.
  2. Системный анализ и методы научно-технического творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.П., Озёркин Д.В.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 325 с. —ЭБС «IPRbooks»
  3. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 156 с.— ЭБС «IPRbooks»
2. Роках А.Г. От физики к психике. Изд. 2-е. – Саратов: Изд-во ГосУНЦ «Колледж», 2003. – 197 с. ЗНБ – 5.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows XP Prof
2. Антивирус Касперского 6.0 для Windows Workstations
3. Microsoft Office профессиональный 2010
4. MathCad 14.0
5. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/>
6. Зональная научная библиотека им. В.А.Артисевич Саратовского государственного университета им.Н.Г.Чернышевского. – Режим доступа: <http://library.sgu.ru/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Некоторые занятия по дисциплине «Психология совместимых творческих коллективов» проводятся в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой, проекторами, мультимедийными установками и пр. (презентации, программное обеспечение, плакаты).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и профилю «Физика и технология твердотельных электронных микро- и наноструктур»

Автор: Роках А.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры физики полупроводников 20 октября 2021 г., протокол № 2.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Рекомендуемая литература

1. Психология. Учебник для технических вузов / Под общ. ред. В.Н. Дружинина. – СПб.: Питер, 2000. – 608 с. (Серия «Учебник нового века»).
2. Шульц Д.П., Шульц С.Э. История современной психологии. – СПб.: Изд-во «Евразия», 1998. – стр.
3. Отто Крегер, Дженет Тьюсон. Типы людей и бизнес. – М.: АСТ: Астрель, 2003. – 457 с.
4. Глейтман Г., Фридлунд А., Райсберг Д. Основы психологии. – СПб.: Речь, 2001. – 1247 с.
5. Альтшуллер Г.С. Теория решения изобретательских задач как основа развития творческого мышления учащихся // ТРИЗ-педагогика. – 2003. – выпуск 1(12). – С. 3–12.
6. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб: «Питер», 2012. ЗНБ – 1.
7. **A882756-ОХФ, A882757-ОХФ, A883115-ОХФ, A883116-ОХФ, A883903-ОХФ** Гарбер Е.И. Словарь-справочник профконсультанта. – Саратов: 1996. – 136 с. ЗНБ СГУ: А307884-ОХФ, А307885-ОХФ. ЗНБ – 3.
8. Роках А.Г. Логика и эвристика научно-технических решений. – Саратов: Изд. СГУ, 1991. – 90 с. ЗНБ – 7.